

I28266

ALMANA

AUTO

1983

almanach auto

Lei 20



ÎN ALMANAH AUTO '83
SEMNEAZĂ:

■ CONSTANTIN ARAMĂ ■
ION BANU ■ ION DODU BĂ-
LAN ■ VASILE BĂRAN ■
TRAIAN CANTĂ ■ HORIA
CONSTANTINESCU ■
NEAGU COSMA ■ PETRE
CRISTEA ■ VASILE DOCHIA
■ GHEORGHE ENE ■ DORIN
IANCU ■ PETRE IDRICEANU
■ VALERIAN IONESCU ■ DU-
MITRU LAZĂR ■ MIHAI MA-
TEICIUC ■ ION D. MĂNOIU ■
ION MITRAN ■ OCTAVIAN
NICULESCU ■ MIHAI NIEDL
■ ION PĂTRAȘCU ■ GEORGE
POPA ■ OTTÓ REINDL ■ LI-
VIU ȘERBAN ■ MIHAI ȘER-
BAN ■ ALEXANDRU SOLO-
MONESCU ■ GHEORGHE
SPRINTEROIU ■ POMPILIU
TEODOR ■ NICOLAE TOPOR



La mulți ani

1983

ALMANAH AUTO '83
Editat de redacția
revistei AUTOTURISM

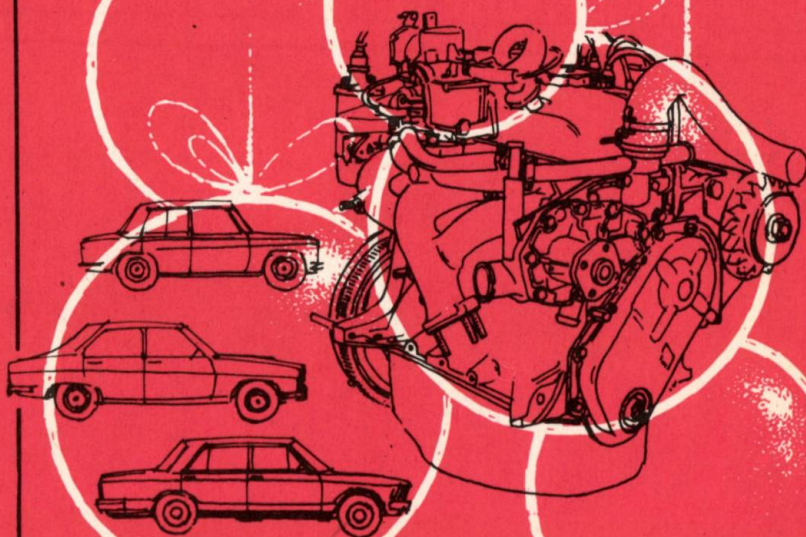
Redactor responsabil:
VASILE DOCHIA

Prezentarea artistică și
copertele I și IV:
NICOLAE NOBILESCU

Prezentarea tehnică:
N. DUMITRU

Secretar de redacție:
OCTAVIAN NICULESCU

Tiparul:
COMBINATUL
POLIGRAFIC
„CASA SCINTEII”



T 28266

AL
MA
NAH
AUTO
'83

BIBLIOTECA "ASTRA"
SIBIU

45762.

După cum știți, la Congresul al XII-lea am stabilit ca, până în 1990, să realizăm independența energetică. Pe baza situației actuale se poate aprecia că avem toate condițiile pentru ca încă în 1985 să acoperim în întregime, din resursele interne, întregul consum de energie primară, să realizăm independența energetică.

Este necesar însă să intensificăm eforturile în vederea realizării programului privind energia. De asemenea, se impune să acționăm cu mai multă hotărâre în direcția reducerii consumului de combustibil și energie. În mod deosebit, atrag atenția asupra reducerii mai puternice a consumurilor industriale, a eliminării pierderilor la producerea și distribuția energiei, a perfecționării tehnologiilor în industrie."

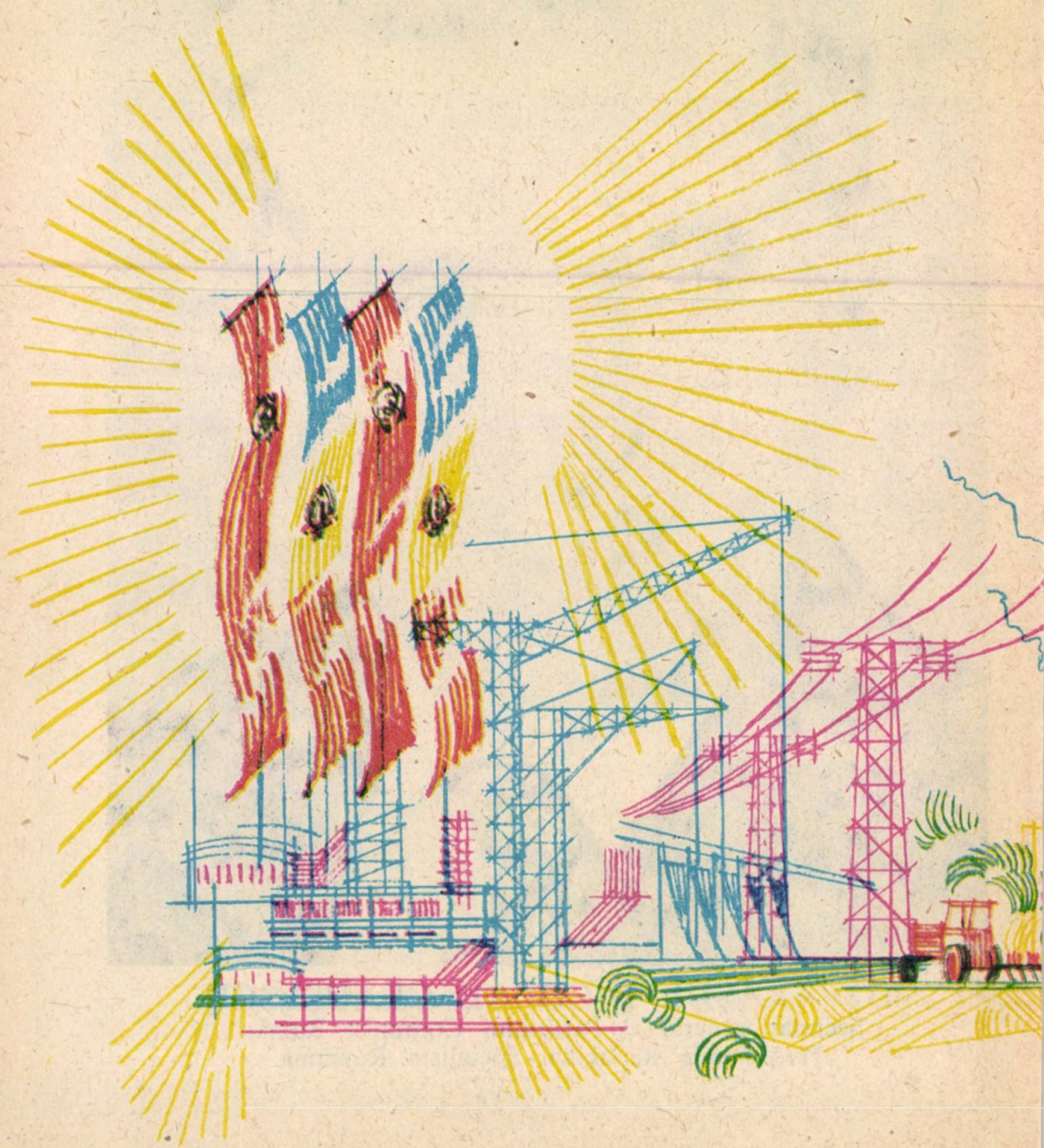
NICOLAE CEAUȘESCU

Din Expunerea prezentată la
Plenara Comitetului Central al
Partidului Comunist Român din
7-8 octombrie 1982



TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU

Secretar general al Partidului Comunist Român
Președintele Republicii Socialiste România



1983: NOI ORIZONTURI ALE CIVILIZAȚIEI SOCIALISTE PE PĂMÎNTUL PATRIEI

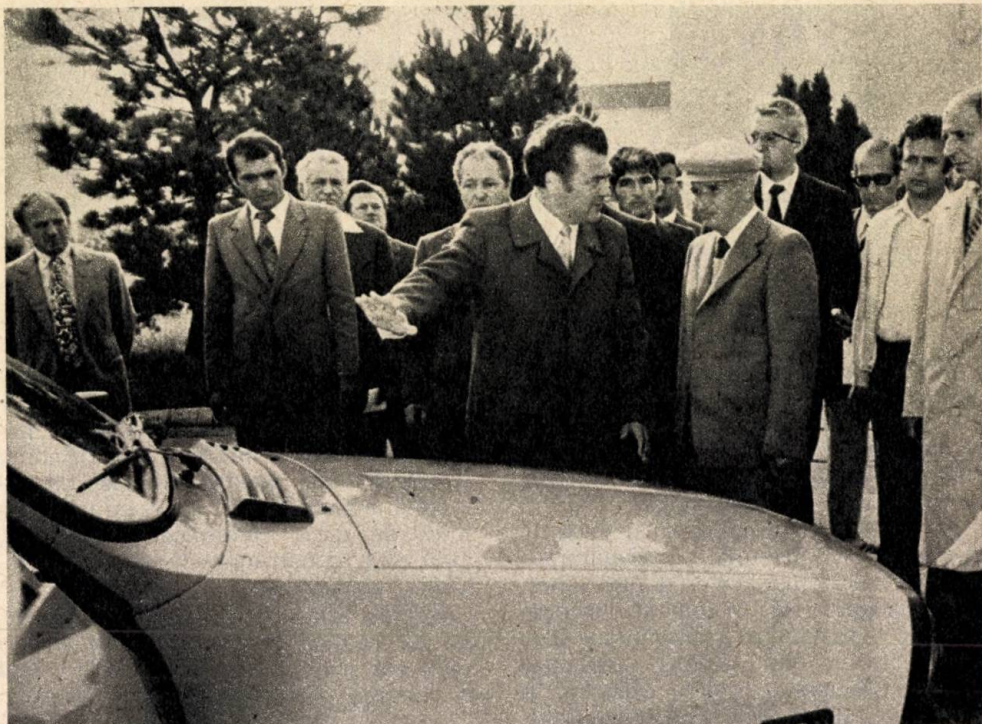
Activitatea economico-socială din 1983 - al treilea an al cincinalului - se află sub semnul efortului constructiv al întregului popor pentru înfăptuirea hotărârilor Congresului al XII-lea și ale Conferinței Naționale a partidului. În fabrici și pe ogoare, pe șantiere și în mine, în laboratoare și instituții social-culturale, pretutindeni se muncește cu elan sporit, cu convingerea că, în lumina strategiei generale a partidului, a orientărilor date de secretarul său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, marile obiective și sarcini ale anului 1983 - ce solicită desfășurarea unei munci energice, tenace, pline de răspundere - sînt, în același timp, deschizătoare de noi orizonturi pe meleagurile patriei noastre socialiste.

Într-adevăr, dezvoltarea economico-socială de la mijlocul cincinalului 1981-1985 are drept obiectiv central progresul neînterupt al economiei noastre naționale, ridicarea nivelului de trai material și spiritual al poporului, înaintarea fermă a României pe calea făuririi

societății socialiste multilateral dezvoltate. Asemenea obiectiv are ca fundament trainic realizările remarcabile dobîndite în anii construirii noii orînduiri sociale în țara noastră, îndeosebi în domeniul industrializării, al creării unor ramuri de bază, puternice și moderne, cum sînt: construcția de mașini, metalurgia, chimia.

Faptele arată concludent că, într-o perioadă istorică scurtă, România a parcurs mai multe etape istorice și a trecut la făurirea societății socialiste multilate-





ral dezvoltate. Această epocă de profunde transformări revoluționare a însemnat înlăturarea proprietății capitalist-moșierești asupra mijloacelor de producție și a exploatării omului de către om, făurirea economiei socialiste unitare întemeiate pe proprietatea comună a oamenilor muncii, ca proprietate a întregului popor, și pe proprietatea cooperatistă, înfăptuirea principiului socialist de repartiție a produsului social și a venitului național în conformitate cu principiile eticii și echității noii orînduiri. Așa cum subliniază tovarășul Nicolae Ceaușescu, *„dacă România, trecînd pe calea construcției socialiste, nu ar fi acționat pentru dezvoltarea puternică a forțelor de producție, pentru realizarea unei industrii moderne pe baza tehnicii celei mai avansate, am fi rămas în continuare o țară slab dezvoltată, dependentă de țările industrializate”*. Industrializarea a asigurat dezvoltarea puternică a forțelor de producție, transformarea României dintr-o țară cu o industrie slab dezvoltată și o agricultură înapoiată într-un stat industrial-agrar care în viitorii cîțiva ani urmează să treacă în rîndul statelor cu dezvoltare economică medie.

Întreaga evoluție a societății noastre,

marile înfăptuiri din anii construcției socialiste relevă rolul determinant al dezvoltării forțelor de producție moderne care în condițiile noilor relații sociale au asigurat creșterea și diversificarea avuției naționale. Din 1950 și pînă în 1980, valoarea fondurilor fixe s-a mărit de 9 ori, iar drept consecință producția industrială a fost de 48 de ori mai mare, cea agricolă de circa 2,6 ori, venitul național pe locuitor ajungînd să fie astfel de 11 ori mai mare.

O expresie evidentă a dinamismului dezvoltării economiei naționale o constituie apropierea de țările dezvoltate economic în ce privește producția calculată pe locuitor la principalele produse industriale, ceea ce arată, o dată mai mult, justețea și eficiența politicii partidului de creștere impetuoasă a forțelor de producție pe temelia industrializării socialiste.

Iată de ce și în perspectivă, în concordanță cu orientările Programului partidului, cu hotărârile Congresului al XII-lea și ale Conferinței Naționale din 1982, între obiectivele strategice prioritare se află întărirea și modernizarea forțelor de producție, dezvoltarea proprietății socia-



Dialog rodnic, indicații de mare însemnătate, cu prilejul vizitei tovarășului Nicolae Ceaușescu la Întreprinderea de Autoturisme Dacia Pitești.



Pe platforma din incinta întreprinderii de automobile ARO Muscel-Cimpulung secretarului general al partidului îi sînt prezentate familiile de autoturisme Aro 10 și Aro 24.

liste în condițiile adîncirii continue a democrației socialiste, muncitorești, creșterea continuă a eficienței economice.

Obiectivele celui de-al treilea an al actualului cincinal țin seama de sarcinile aprobate prin programele suplimentare din diverse domenii și în special din acela al producerii energiei, se bazează pe capacitățile de producție existente și pe cele ce urmează a fi puse în funcțiune, pe rezultatele obținute pînă în prezent. În acest context, este firesc, științific și rațional ca pe un loc de frunte între sarcinile anului 1983 să se afle problemele energetice, dezvoltarea puternică a surselor proprii, astfel încît din resurse interne să se acopere peste 90% din necesarul de combustibil și energie, iar pînă în 1985 – deci cu cinci ani mai devreme decît s-a prevăzut la Congresul al XII-lea al partidului – să se realizeze independența energetică a țării.

În condițiile unei economii mondiale zbuciumate, străbătută de crize, economia noastră națională va fi marcată în noul an de o nouă și puternică dezvoltare a bazei de materii prime și materiale, precum și de progrese mai sub-

stanțiale în domeniul reducerii consumurilor, creșterea gradului de valorificare a materiilor prime, al recuperării și revalorizării materialelor, a pieselor și subansamblurilor, reducîndu-se, pe această cale, importul. Capătă astfel o tot mai mare însemnătate sporirea mai accentuată a productivității muncii, îmbunătățirea calității tuturor produselor, repartizarea și folosirea rațională a forței de muncă, creșterea preocupărilor pentru calificarea și ridicarea calificării oamenilor, mărirea beneficiilor și rentabilității în toate întreprinderile și ramurile de producție.

Sub semnul înaltei eficiențe sînt dimensionate și orientate sarcinile de plan în domeniul investițiilor, al căror volum este în 1983 similar celui din 1982, sporind însă simțitor exigențele față de modul de realizare a lucrărilor, acționîndu-se ferm pentru concentrarea priorității spre terminarea investițiilor începute, spre punerea la timp în funcțiune a capacităților de producție prevăzute și atingerea cît mai grabnică a parametrilor tehnico-economici înscrisi în proiecte.

1983 urmează a marca noi și însemnați pași spre dezvoltarea intensivă și multilaterală a agriculturii – ramură de



Dialogul a continuat în secția cutii de viteză.

bază a economiei noastre naționale. Potrivit cerințelor aprovizionării populației și industriei, precum și extinderii bazei furajere, planul prevede îmbunătățirea structurii culturilor, majorarea suprafeței însămânțate cu grâu, secară, orez, legume, creșterea simțitoare a recoltelor medii la hectar, dezvoltarea mai accelerată a zootehniei.

Înfăptuirea programului de dezvoltare economico-socială a țării este, în același timp, strâns legată de dezvoltarea susținută a activității de comerț exterior, lărgirea relațiilor economice și tehnico-științifice cu toate statele lumii, fără deosebire de orînduire socială. Prevederile vizînd această activitate de înaltă răspundere au fost astfel stabilite încît să fie puternic impulsionat exportul.

Se înțelege că marile obiective și sarcini din anul 1983 solicită desfășurarea unei munci energice, tenace, pline de răspundere în întreaga viață social-economică, perfecționarea activității la toate eșaloanele organismului social și sub toate aspectele, îmbunătățirea conducerii și planificării economiei naționale, a felului de a acționa în toate domeniile.

Anul 1983 este puternic marcat de

faptul că actuala etapă semnifică un stadiu superior de afirmare a socialismului în toate sferele vieții sociale, de dezvoltare a noii orînduiri în toate compartimentele. În acest sens, direcțiile fundamentale ale actualului stadiu urmăresc realizarea simultană și în mod unitar a obiectivelor privind creșterea puternică, intensivă a forțelor de producție, crearea unei economii avansate, ridicarea la un nivel superior a eficienței întregii economii, dezvoltarea armonioasă a tuturor ramurilor economiei naționale, înflorirea științei, învățămîntului și culturii, creșterea bunăstării poporului, înfăptuirea repartiției bunurilor produse de societate în spiritul echității socialiste, perfecționarea relațiilor de producție și a organizării societății, a democrației muncitorești, crearea condițiilor optime pentru afirmarea personalității fiecărui cetățean.

Din orice unghi de vedere ar fi examinat, anul 1983 relevă noile orizonturi ale civilizației socialiste pe pămîntul patriei, îndemnînd la mobilizarea eforturilor întregului popor pentru împlinirea mărețelor sale idealuri.

ION MITRAN



START PENTRU OLT CIT

„Născut” într-o splendidă toamnă a anului 1982, în cea mai frumoasă și modernă „casă” de pe platforma industrială a municipiului Craiova, autoturismul Oltcit a pornit deja la drum. Pe drumul afirmării și consacării ca mesager reprezentativ al industriei românești de automobile.

Realizat în colaborare cu firma franceză Citroën, Oltcit-ul este fructul unui uriaș efort din partea constructorilor și beneficiarului, este diamantul unei tehnici de vîrf în domeniul fabricației de automobile. Datorită caracteristicilor sale tehnice, întregului ansamblu de soluții utilizate, autoturismul Oltcit este un produs de calitate, competitiv, care se impune prin performanțe ridicate și un confort sporit, printr-o excelentă ținută de drum, precum și o durabilitate în exploatare.

Pentru început, autoturismul Oltcit este realizat în două variante: SPECIAL de 652 cmc și CLUB de 1129 cmc. Întrucît cititorii revistei „Autoturism” și ai Almanahului Auto cunosc fișele tehnice ale celor două modele, în rîndurile ce urmează ne oprim numai asupra unor elemente constructive moderne folosite în producția de serie:

APRINDEREA ELECTRONICĂ ÎNTEGRALĂ. Această instalație, folosită pentru motorul de 652 cmc, a fost testată de firma Citroën pe motoarele Visa. Instalația cuprinde doi senzori magnetici care sînt plasați pe volanta motorului. Impulsurile primite de aceștia sînt transmise unui microprocesor care comandă scînteia la bujii, simultan, în funcție de turația motorului. Totodată, o capsulă vacuumatică, care are legătură cu galeria de admisie, modifică curba de avans în funcție de sarcina motorului, tot prin intermediul acestui microprocesor. Așadar, avem de a face cu o simplificare în activitatea de întreținere a sistemului de aprindere și de o evidentă ameliorare a procesului de ardere a amestecului carburant, fapt ce contribuie la reducerea consumului.

Un alt element constructiv inedit este **PLASAREA DISCURILOR DE FRÎNĂ**, din față, la ieșirea semiaxelor planetare din cutia de viteze și nu la roată. Această soluție oferă posibilități mai bune pentru răcirea componentelor sistemului de frînare, de majorare a discurilor, fără mărirea diametrului jantelor, de evitare a accesului particulelor dure, aruncate de roată, între placheți și discuri,

de reducere a maselor nesuspendate.

Autoturismul Oltcit, realizat la Craiova, are, de asemenea, **UN BORD MODERN**, cu comenzi ergonomice și multiple semnale martor. Comenzile instalației electrice de semnalizare, iluminare a drumului și de ștergere a parbrizului, grupate într-un sistem ingenios de întrerupătoare și comutatoare, se pot face de către conducătorul auto cu multă ușurință, păstrînd controlul volanului.

Cele două modele Oltcit, dispun de aceeași caroserie (berlină cu trei uși, din care una pentru portbagaj) cu 5 locuri. În ce privește motoarele cu care sînt dotate, acestea diferă atît din punctul de vedere al cilindrului, cît și al construcției. Motorul de 652 cmc are doi cilindri opuși sau boxeri, în patru timpi, iar motorul de 1129 cmc, patru cilindri opuși și instalația de aprindere clasică, cu ruptor. Ambele motoare sînt răcite cu aer, de către o suflantă.

Puterea motorului de pe Oltcit Special este de 34 C.P. (DIN) la 5250 rot/min, iar al Oltcit Club de 56,5 C.P. (DIN) la 6250 rot/min. Raportul volumetric al celor două motoare este de 9:1, fapt ce impune utilizarea exclusivă a benzinei cu C.O.98. Oltcit-ul Special are o viteză maximă de 120 km/h și Clubul de 149 km/h. Consumul de benzină la 100 km, cu o viteză de 90 km/h este de 5,7 l pentru Special și de 6,7 l pentru Club.

Vasile DOCHIA



INDUSTRIA ROMÂNEASCĂ DE AUTOMOBILE— O PREZENȚĂ NOTABILĂ LA T.I.B. '82

Tîrgul Internațional București s-a impus ca o importantă manifestare economică și comercială, o expresie concretă a dorinței României de a participa la schimbul de valori mondiale, de a intensifica pe multiple planuri cooperarea internațională. Cea de-a VIII-a ediție a T.I.B. s-a desfășurat sub auspiciile favorabile ale politicii generale interne și externe promovată de partidul și statul nostru, personal de președintele Nicolae Ceaușescu, care acordă o atenție deosebită dezvoltării și diversificării pe multiple planuri a relațiilor economice cu toate țările lumii, indiferent de orînduirea socială, pe baza respectării ferme a principiilor independenței și suveranității naționale, egalității în drepturi, neamestecului în treburile interne și avantajului reciproc. Desfășurată sub deviza „Comerț-cooperare-dezvoltare”, această prestigioasă manifestare economică internațională a polarizat interesul unui mare număr de specialiști români și oameni de afaceri de peste hotare, al publicului larg.

Printre exponatele prezentate de întreprinderile producătoare și exportatoare din România — exponate care au înfățișat un amplu tablou al capacității și forței creatoare a poporului nostru, al dinamismului industriei naționale, puternic angajată pe calea modernizării, a ridicării calității și competitivității produselor — la loc de cinste s-au situat și realizările industriei românești de automobile.

Dominînd platformele exterioare ale Pavilionului central din cadrul Complexu-

lui expozițional „Casa Scintei”, produsele industriei românești de automobile au impresionat prin nivelul lor tehnic, prin diversitatea modelelor prezentate și gigantismul unor autobasculante de 20, 27 și 55 tone, precum și a autobasculantei Diesel-electrică de 110 tone, produsă de Întreprinderea Mecanică Mirșa — Sibiu.

Cu o paletă bogată de noutăți în ce privește confortul, ținuta de drum și un consum cît mai redus de combustibili, constructorii piteșteni au prezentat noile modele din familia „Dacia” care vor ieși, în 1983, de pe banda de montaj. Printre acestea s-au impus Dacia 1310 cu motor Diesel, Dacia 1320 și 1420, berlină și break, Dacia 1310 sport — modele prezentate în paginile revistei „Autoturism” — precum și autocamioneta Dacia 1304.

Vizitatorii români și străini au admirat, cu același interes, autoturismele de mic litraj fabricate la Craiova: Olcit Special de 650 cmc și Olcit Club de 1129 cmc, modele, prezentate pe larg în paginile revistei noastre și ale Almanahului Auto'82.

Sugestiv pentru progresul tehnic realizat de industria noastră de autovehicule, s-au prezentat cunoscutele autoturisme din familia ARO, realizate de Întreprinderea Muscel Cîmpulung. Vizitatorii au avut posibilitatea să cunoască varianta de lux a autoturismului ARO 10, cu motor de Dacia, modelele ARO 240 cu motor Diesel, precum și autocamionetele ARO 320 și 322 Diesel.

Liviu ȘERBAN







REFLECȚII

de Ion Dădu-BĂLAN

Mă duce gândul în anii copilăriei mele, pe fermecătoarele plaiuri hunedorene, pe drumurile și drumeagurile pe unde și-au purtat pașii oștirile lui Decebal și Traian, ale lui Mihai Viteazul, pașii lui Horia și ai lui Iancu, ai țărănilor care au scormonit și au trudit pământul vreme de mii de ani, ai muncitorilor din uzinele de la Hunedoara, Călan și Orăștie, ai minerilor din minele de cărbuni și de aur, ai motoștilor cu care încărcate cu doniți și cu ciubară și mai ales cu jale și amărăciune fără leac. Mă duce gândul pe drumurile bătute de pașii lui Șerban, fiul lui Coresi, ai lui Nicolae Olahus, Ion Budai Deleanu, Aurel Vlaicu — oameni aleși ai neamului nostru care au realizat cu puterea minții ceea ce nu s-a putut înfăptui cu sabia într-o zbuciumată și mășteră istorie. Mă uit prin vreme, pe drumurile și drumeagurile copilăriei și adolescenței mele și văd căruțe trase de cai, care trase de vaci și boi, câte o teleagă umilă ținută de un măgaruș, pîlcuri de oameni cu desagi grei pe umeri, îndreptându-se, pe jos, spre oraș în zilele de țîrg. Rar, foarte rar, se putea zări automobilul unui doctor chibzuit sau al primarului de la Orăștie. Atunci, automobilele din județ se puteau număra pe degetele unei singure mîini. La o zi fixă — mi se pare miercuri — venea în sat un fel de dubă, căreia îi ziceau Discomu, aducînd tutun de categoria a III-a, țigări plugare, chibrituri sau lemnușe cum li se spune pe la noi.

Cu sinceră emoție îmi aduc aminte de o înțimplare deosebit de semnificativă. Intrarea atît de rară în sat a Discomului crea la unii copii o nespusă spaimă. Un prieten și coleg de-al meu, cum auzea claxonul sau zgomotul motorului, o lua la fugă prin grădini ca mușcat de streche. Fugea de nu i se vedeau picioarele de frică să nu-l „mănînce” automobilul. Vremea a trecut și a adus cu ea mutații incredibile și profund semnificative. Vremea și revoluția noastră socialistă, căci fără ea puține lucruri s-ar fi schimbat au produs mutații spectaculoase. Copilul acela înspăimîntat de *motor* (cum spuneam cu toții automobilului) e acum un strălucit inginer care domină tainele tehnicii, care intră duminică în sat cu autoturismul Dacia atît de firesc încît se vede

limpede că a uitat amintirea hazlie din copilărie.

În satul în care odinioară „patru boi legă-nau caru”, în care intrau, de cîteva ori pe an, două automobile de la oraș, în ultimii douăzeci de ani, tot la a doua casă intră, cel puțin duminicile și sărbătorile legale, cîte o Dacie. Firește, nu atît țărani sînt proprietari ai mașinilor, ci copiii și nepoții lor muncitori, tehnicieni și ingineri la fabricile și uzinele din jur. Dacă s-ar scula din mormînt un mort de acum douăzeci de ani, nu i-ar veni să creadă și ar fugi îngrozit ca prietenul meu din copilărie. Intrarea și plecarea mașinilor din sat e un spectacol splendid și grăitor pentru mutațiile petrecute în structura societății noastre. Dacă mai la început a avea autoturism părea un fel de lux și de grandomanie, acum oricui — așa cum era de așteptat — i se pare un lucru foarte firesc, un semn de progres și de civilizație, un mod de a ține pasul cu vremea.

În contextul dezvoltării fără precedent a industriei socialiste, țara noastră, muncitorii și inginerii ei, țărani de odinioară, produc alături de tractoare, autocamioane, mașini unelte și autoturisme. Competitive pe plan mondial, solicitate și apreciate în întreaga lume. Am avut prilejul să trec prin capitalele multor țări și mi se umplea inima de bucurie zăbind Daciile noastre alergînd alături de cele mai renumite mărci de automobile de pe toate continentele. Mi se păreau niște tulburătoare simboluri ale devenirii noastre istorice, care ne arată limpede că românul are mare vocație științifică și tehnică. Vrînd, nevrînd gândul îmi fugea pe plaiurile copilăriei mele, pe drumurile și drumeagurile hunedorene și vedeam oamenii mergînd în pîlcuri, pe jos, la țîrg, cu căruțe și în care puse în mișcare parcă mai mult de puterea cîntecului decît a vitelor. Nu erau de vină oamenii, ci vremurile. Schimbarea vremurilor a schimbat și la noi destinul oamenilor, înfrumusețîndu-le și îmbogățîndu-le viața. Firește, nu e totul să ai un autoturism, cum nu era pe vremuri totul să ai o căruță cu cai. Trebuie să știi să profiți de el nu numai pentru trup, ci și pentru suflet, așa cum arătam într-un articol publicat în Almanahul de anul trecut. Automobilul trebuie să ne ducă în

AUTOMOBIL CLUBUL ROMÂN

DIVERSIFICAREA SERVICIILOR OFERITE MEMBRILOR A.C.R.

NEAGU COSMA

prim-vicepreședinte al Automobil Clubului Român.

Acum, la obișnuita oră a întocmirii bilanțurilor, ca mesager al Consiliului de Conducere al Automobil Clubului Român sint onorat de a mă prezenta la întâlnirea cu dv., stimați automobiliști, prin intermediul Almanahului auto — o altă constantă a activității asociației noastre care tinde să intre în tradiție. Desigur că o întâlnire directă cu dv. s-ar concretiza într-un schimb fructuos de idei, de impresii și de sugestii, dar cum acest lucru este, deocamdată, greu de organizat, ne vom limita la a vă prezenta câteva din realizările concrete ale asociației noastre, în ce privește consolidarea Automobil Clubului Român și, îndeosebi, diversificarea serviciilor oferite membrilor A.C.R.

CONSOLIDAREA BAZEI MATERIALE

În anul 1982 s-au împlinit 15 ani de la reorganizarea asociației noastre automobilistice, corespunzător dezvoltării economico-sociale a patriei. Noile condiții în care ne-am

desfășurat activitatea au asigurat o continuă ascensiune a fenomenului automobilistic românesc. Consiliul de Conducere al A.C.R. a hotărât ca 1982 să devină, prin realizările dobândite în perioada anterioară, anul încheierii primei perioade de consolidare a bazei materiale și anul trecerii la o nouă etapă, superioară, aceea a diversificării prestărilor destinate membrilor săi și a creșterii amplitudinii registrului de activități specifice la care participarea directă a cât mai mulți automobiliști să fie maximă.

Noilor construcții realizate în anii anteriori li s-au alăturat, în anul 1982, o serie de alte moderne stații de asistență tehnică, proprietate A.C.R. Au fost definitivat lucrări de investiții în județele Buzău, Bacău, Bistrița-Năsăud, Cluj, Dimbovița, Dolj, Neamț, Sibiu și Suceava. Prin aceste realizări putem spune că nu există nici un județ care să nu aibă măcar o investiție cu specific automobilistic finalizată sau în curs, foarte avansat, de execuție. Totodată, anul 1982 îl putem considera,

cultură și în civilizație, trebuie să ne ajute să ne lărgim orizontul de cunoaștere, să ne descoperim istoria, să vedem realizările prezentului, să ne cunoaștem țara, monumentele de cultură și oamenii ei.

Automobilul trebuie să ne modeleze, să ne schimbe comportamentul și limbajul — căci nu-i firesc să înjuri — de pildă — la volan ca un birjar. Nu e un simplu joc de cuvinte. E istoria unui drum al conștiinței, semnul înălțării noastre sociale și istorice.

Avînd-o și instalîndu-te în ea, mașina te obligă să te gîndești la cel ce n-o are sau se află atunci pe jos. Un bun simț elementar ne spune că în această ecuație socială cel care trebuie să aibă întîietate la drum, la trecerea de pietoni sau în alte împrejurări este cel ce merge *pe jos*. Înlesnindu-ne viața, automobilul ne creează mari obligații și responsabilități față de viața altora pe care nu le putem onora decît respectînd legile circulației, buna cuviință și tradiționala omenie românească.

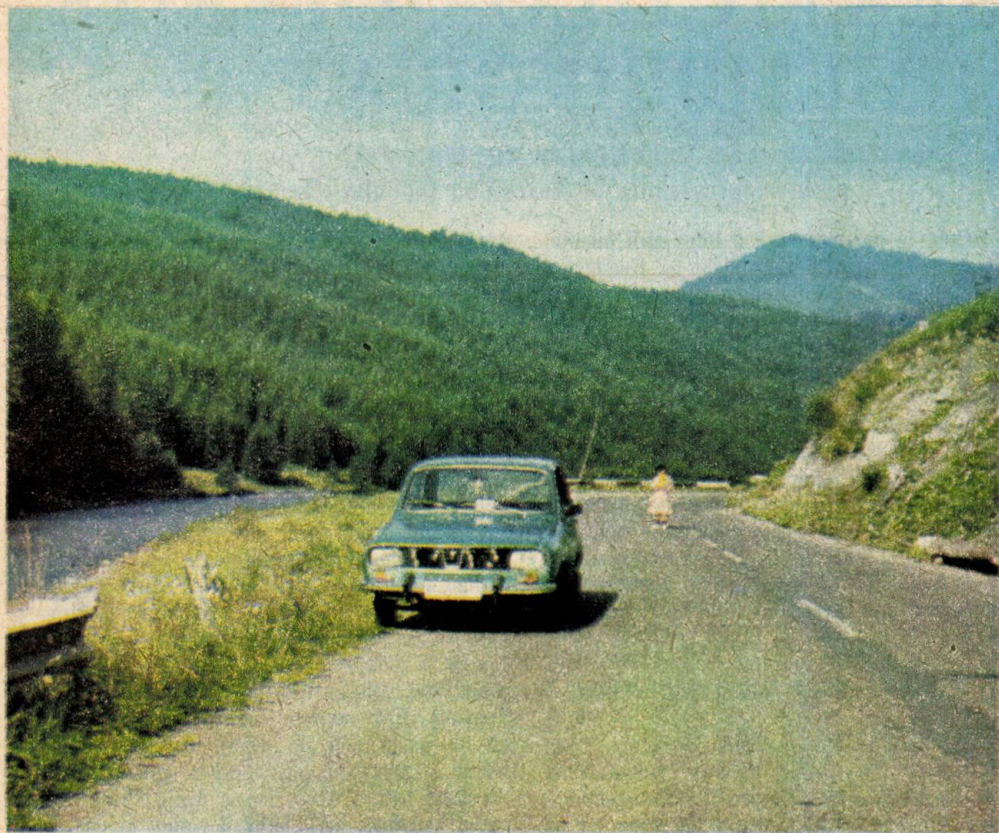
Chiar cînd sîntem beneficiarii unor lucruri

foarte moderne nu trebuie să uităm valorile tradiției, căci iată o asemenea tradiție, fixată într-un text de lege în anul 1865 și reflectată într-un Regulament de circulație al fiacrelor în orașul Giurgiu sună foarte actual și astăzi. Articolul 15 al pomenitului Regulament obligă pe orice conducător de trăsură: „a cumpăni caii cel puțin cu 25 pași cînd vreun om s-ar afla trecînd drumul în curmeziș”, „a nu merge pe stradă decît în trapul cailor”, „a nu astupa drumul oprindu-se pe stradă sau pe dinaintea circumelor”, „a avea mare băgare de seamă ca să nu strophească de noroi pe oamenii ce circulă”.

Dacă pentru unul sau doi „Cai Putere” buna noastră tradiție și omenie românească cerea asemenea răspunderi, cu atît mai mult se impun ele pentru cel ce conduce zeci și sute de „Cai Putere”.

Omul de azi e cultivat și civilizat și poate face față obligațiilor pe care le incumbă conducerea unei mașini.

O pauză în apropierea rîului Bistrița este binevenită. Pe traseul Iacobi — Pasul Prislop, turistul automobilist întîlnește una din cele mai frumoase zone peisagistice ale țării noastre.



fără teama de a greși, anul consacării definitive a filialei orășenești ca nucleu de mare viabilitate în activitatea asociației. În multe cazuri aceste unități se apropie, prin dotare materială, prin calitatea prestațiilor și multitudinea acțiunilor întreprinse, de performanțele filialelor județene. Asemenea filiale ca cele din Turda, Dej, Gherla, Moreni, Mediaș, Cimpulung Moldovenesc, Roman, Cîmpina, Hunedoara, Petroșani, Pașcani, Rădăuți și Gh. Gheorghiu-Dej, ca să enumer doar câteva din acestea, se constituie în puternice centre automobilistice ale asociației noastre.

LĂRGIREA ARIEI DE CUPRINDERE ÎN ASOCIAȚIE

Realizarea unei baze materiale moderne a facilitat introducerea unor noi prestații specifice în activitatea generală a Automobil Clubului Român. Comitetul Executiv al A.C.R. a ridicat, însă, și mai sus stacheta exigențelor, solicitând compartimentelor operative din Administrația Centrală și, implicit, activelor ob-

ștești și retribuite din unitățile teritoriale nu numai diversificarea prestațiilor pentru automobiliști, ci și deschiderea de noi porți de intrare în Automobil Clubul Român pentru alte categorii de pasionați ai vehiculelor motorizate sau chiar nemotorizate. Astfel, s-a preconizat organizarea, în stațiile de asistență tehnică ale A.C.R., a unor boxe în care să se asigure repararea și întreținerea bicicletelor pentru membrii asociației iubitori ai acestei forme de mișcare. Tot în acest an s-a organizat asistența tehnică specializată pentru toate categoriile de vehicule autopropulsate pe două roți. Pentru o și mai pronunțată apropiere a tineretului de asociație, Automobil Clubul Român a achiziționat un considerabil număr de karturi pe care le-a repartizat unităților teritoriale care le vor folosi în activitatea de instruire în conducerea autovehiculelor. În sfârșit, conducerea asociației a hotărât înființarea și organizarea primelor baze nautice în cadrul filialelor din județele situate pe malurile unor fluvii, riuri navigabile sau lacuri de mari suprafețe. Prima bază nautică a A.C.R. a fost

În plină viteză, spre o nouă depanare a unui automobilist membru A.C.R., rămas în pană cu mașina pe șosea la km...





BUZĂU. Stația de asistență tehnică a filialei județene A.C.R.



PLOIEȘTI. Stația de asistență tehnică a filialei județene A.C.R.

PIATRA NEAMȚ. Stația de asistență tehnică a filialei județene A.C.R.



dată în folosință la Brăila în luna iulie, dată la care au fost „lăsați la apă” primii opt moduli-ponton, din totalul de douăzeci, cât va totaliza, în primăvara anului 1983, acest frumos obiectiv. Capacitatea actuală a bazei nautice de la Brăila este de 145 bărci cu motor, iar capacitatea finală va fi de peste 400 ambarcațiuni. În prezent, în evidența Căpităniei portului Brăila figurează deja 325 ambarcații cu motor și peste 800 bărci cu rame.

Deoarece organul de Căpitănie din cadrul Inspectoratului Navigației Civile a preconizat instituirea obligativității pregătirii organizate a candidaților pentru obținerea permisului de conducere a bărcilor cu motor pe Dunăre, asociația noastră a încheiat o convenție cu organul de coordonare fluvială prin care s-a statuat ca respectivele cursuri să fie organizate de către A.C.R. Instructorul care va asigura școlarizarea candidaților pentru permisul de conducere a bărcilor cu motor va fi un activist retribuit de A.C.R. În afară de aceste prestații, Automobil Clubul Român, prin intermediul stației de asistență tehnică, va asig-

gura, în condițiile prevăzute de legislația în vigoare, efectuarea operațiilor de verificare tehnică anuală a ambarcațiunilor cu motor care aparțin membrilor noștri.

Rămânând în aceeași zonă de activitate, dorim să mai menționăm că asociația noastră va organiza, pentru posesorii de bărci cu motor, concursuri distractiv-sportive, de îndeminare și de pescuit din barcă, atât pe Dunăre, cât și în Balta Brăilei și Delta Dunării. Vor fi, credem, unele dintre cele mai solicitate acțiuni din evantaiul destul de amplu al noilor prestații pe care Automobil Clubul Român le pune la dispoziția membrilor săi.

DIVERSIFICAREA PRESTAȚIILOR AUTOMOBILISTICE

Noile stații de asistență tehnică ne oferă posibilitatea amenajării unor spații de lucru pentru desfășurarea unor activități specifice noi. Spre exemplu, în București, în cadrul stației de asistență tehnică din str. Iacob C. Negruzzi a fost organizată o secție în care lu-

MEDIAȘ (jud. Sibiu). Stația de asistență tehnică a filialei orășenești. A.C.R.



crează specialiști electroniști în a căror competență intră și montarea pe autoturisme a casetofonelor, aparatelor de radio și a antenelor acestora, a dispozitivelor antifurt sau a aparaturii de bord suplimentare (tuometre, termometre, manometre etc.). Astfel de prestații vor fi oferite, în anul viitor, și în cadrul stațiilor de asistență tehnică din alte județe ale țării. Noi prestații pentru membrii asociației s-au extins atât în domeniul operațiilor specifice de „service”: schimbarea uleiului la motor și a valvolinei din cutia de viteze, cât și în cel al operațiilor auxiliare de întreținere curentă: schimbarea pneurilor uzate cu altele noi și efectuarea echilibrării roților (după rodarea anvelopelor), precum și operații de vulcanizare a camerelor de aer.

Unele filiale oferă în cadrul stațiilor de asistență tehnică, prestații de mare utilitate: efectuarea reviziilor tehnice periodice, conform procesului tehnologic și la intervalele indicate de uzinele constructoare, montarea corectă a farurilor suplimentare (proiectoare, faruri de ceață, lămpi pentru mersul înapoi), protecții anticorozive și antifonice ale caroseriilor autoturismelor, precum și reparații, modificări și înlocuiri de tapițerii auto. Sintem convingși că de un interes deosebit se vor bucura, din partea membrilor noștri, noile prestații vizând remedierea, formarea și încărcarea bateriilor de acumulare, ca și repararea radiatoarelor de răcire a motoarelor.

Dintre prestațiile noi pe care asociația noastră le pune la dispoziția membrilor săi, menționăm operațiile care se efectuează în afara stațiilor de asistență tehnică ale A.C.R. și anume: conservarea (la domiciliu) autoturismelor în perioadele de neutilizare și pregătirea autoturismelor pentru repunerea acestora în exploatare după perioada de „conservare”. În anul 1982 am inițiat, cu rezultate ce ne îndrituiesc să amplificăm în viitorii ani operația de preluare a autoturismelor (de către mecanicii asociației) de la domiciliul membrilor A.C.R., transportarea acestora la stația de asistență tehnică, efectuarea reparației și readucerea mașinii la domiciliul respectiv.

Deoarece o parte a membrilor asociației nu sînt posesori de permise de conducere sau au permise, însă nu au experiență în conducere, A.C.R. pune la dispoziția acestora mecanici specializați care efectuează operația de preluare a autoturismelor noi din depozitele I.D.M.S. asigurînd, totodată, transportul autovehiculului pînă la domiciliul noului proprietar.

Pentru a veni în sprijinul viitorilor condu-

cători de autovehicule, asociația noastră a introdus, în programul de inițiere în conducerea auto, un număr de ore de cunoaștere (teoretică și practică) a mecanicii automobilului. Aceste cursuri sînt susținute de specialiști din activul obștesc al filialelor, de șefii stațiilor de asistență tehnică și chiar de mecanici cu o bună pregătire profesională. În același scop, A.C.R. a inițiat organizarea de excursii de documentare, în grup, cu autocarele, pentru absolvenții cursurilor de inițiere în conducere,



GHIERLA (jud. Cluj). Stația de asistență tehnică a filialei orașenești.

care urmează să susțină examenul pentru obținerea permisului. Cu acest prilej, un cadru de specialitate explică situațiile de virtual conflict rutier ce pot apărea în trafic și, evident, modalitățile de prevenire ale acestora.

* * *

Iată, pe scurt, doar o parte dintre noile prestații A.C.R., unele introduse ca sondaje, altele deja consacrate după ce și-au dovedit eficiența și utilitatea. Desigur, conducerea asociației, întregul ei activ obștesc, ca și cel retribuit nu se vor opri aici. Așteptăm, în continuare sugestii și propuneri în acest sens din partea dv., a tuturor membrilor asociației noastre pentru ca în anul 1983 gama și calitatea prestațiilor să fie pe măsura dezvoltării economico-sociale a Automobil Clubului Român.





**VĂZUTE
ȘI
AUZITE
LA**

**RALIUL DUNĂRII
DACIA '82**

RALIUL DUNĂRII- DACIA '82

Până la cea de a 17-a ediție a Raliului Dunării-Dacia, ce s-a desfășurat în județul Tulcea, în perioada 18—20 iunie 1982, mai rămăseseră vreo zece zile. Febra pregătirilor era în toi și, într-o bună dimineață, cineva de la federație lansează știrea că la start vor fi prezenți Mauro Pregliasco și Attila Ferjancz.

Vestea a produs bucurie, cei doi piloți fiind cunoscuți în țara noastră pentru că au câștigat precedentele ediții ale raliului: Mauro a învins în 1980, la volanul unei puternice Alfetta GTV-turbo, iar Attila a ocupat primul loc în 1981, cu o mașină Renault 5 Alpine.

Demne de luat în seamă erau și mașinile de care dispuneau acești concurenți:

Pregliasco spusese la telefon că va veni la raliu cu o Lancia Rally 2000, omologată recent în grupa B; Ferjancz urma să piloteze un Renault 5 turbo semioficial. Se anunța, așadar, un spectacol sportiv de calitate, la reușita căruia urmau să contribuie și alți sportivi cunoscuți în țara noastră. Ciubrikov și unul din compatrioții săi, Radoslav Petkov, aveau câte un Porsche 911 de 250 C.P.; Leo Pavlik se înscrisese în competiție pe un Renault 5 Alpine, iar Nikolai Bolșin conta pe o Lada 1600 de 130 C.P. Pe ce contau echipajele noastre fruntașe? Balint-Zărnescu, Grigoraș-Scobai, Vasile-Mălăuș și Urdea-Banca aveau la dispoziție mașini Dacia 1300, pregătite la compartimentul

● Gheorghe Urdea-Dacian Banca (Dacia 1300), locul 10 în clasamentul general.





● V. Soots-T. Putmaker (U.R.S.S., Lada 1600), echipaj
sosit pe locul secund în clasamentul general.



● R. Petkov-Cr. Stoicev (Bulgaria, Porsche 911) a abandonat spre sfârșitul raliului, când ocupa locul secund în clasamentul general.

RALIUL DUNĂRII- DACIA '82

de competiții al uzinei din Colibași, a căror putere nu depășea 85—90 de cai.

Tulcea, 18 iunie... Orașul dobrogean a îmbrăcat haine de sărbătoare. Acesta urmează să găzduiască pentru prima dată pe aceste meleaguri Raliul Dunării-Dacia, etapă în campionatul european și în Cupa păcii și prieteniei, la care sînt prezenți automobiliști din nouă țări ale continentului. După ce, timp de aproape două decenii, cit a trecut de la înființa-

rea sa, raliul a „hoinărit” prin alte locuri, acum, în sfîrșit, iată-l și aici, la gurile marelui fluviu de la care și-a împrumutat numele. Gazdele tulcene sînt fericite că pot primi, acasă la ele, această importantă manifestare sportivă internațională, căreia i-au asigurat cele mai bune condiții de desfășurare.

Comandamentul raliului se află la Casa de cultură din centrul orașului Tulcea. În fața acestei clădiri s-au insta-



● Cr. Dorche-P. Thimonier (Franța, Citroën Visa), locul 14 în clasamentul general.

lat tribuna oficială, precum și podiumul de start. Ceva mai încolo, pe cheiul Dunării, în tradiționalul „parc închis”, stau aliniate cele 86 de mașini admise la revizia tehnică. Iată Renault-ul 5 turbo al lui Krupa, iată Lada lui Bolșin, iată Daciile, iată cele patru

că Raliul Dunării-Dacia din 1982 contează și ca etapă în Trofeul Citroën Visa-Total. Ceva mai încolo se poate vedea un al doilea Renault 5 turbo, înscris în concurs de un echipaj vest-german, iar lângă el două mașini Polonez-2000.

mis un telex de ultimă oră, pentru a anunța că va lipsi de la start din motive tehnice.

Ce se întâmplă cu Ciubrikov? Nici mașina lui nu se află în parcul de pe cheiul Dunării. Explicația acestei absențe o dă Boian Popov,

● C. Meischner-R. Leonhardt (R.D. Germană, Trabant 601), locul 22 în clasamentul general.



Renault 5 Alpine, iată și cele cinci mașini Trabant 601, pe seama cărora circulă știrea (evident, fantezistă) că au vreo... 90 de cai putere fiecare. Într-un colț al „parcului”, stă cuminte un Citroën Visa, adus din Franța, pentru

Dar unde sînt automobilele lui Ferjancz și Pregliasco? De la direcția raliului ni se spune: Attila a telefonat, cerindu-și scuze, că nu poate veni la Tulcea, deoarece și-a internat tatăl în spital pentru o operație complicată. La rîndul său, Pregliasco a tri-

redactor la Televiziunea din Sofia, care urma să concureze alături de Ciubrikov, ca navigator. Boian a venit la Tulcea, s-a instalat la hotel și l-a așteptat cîteva zile pe Ilia să se prezinte la recunoaștere și antrenamente. Dar Ilia nu s-a prezentat, deoarece cutia de viteze a mașinii sale, trimisă pentru o repara-

RALIUL DUNĂRII- DACIA '82

care trebuia să ia startul cunoscutul pilot brașovean Horst Graef. Cu câteva zile înainte de raliu, Graef își găsisse sfârșitul într-un accident de circulație, pe șoseaua Făgăraș—Brașov...

18 iunie, ora 16,30... În absența lui Ferjancz, a lui Pregliasco, a lui Ciubrikov, numărul 1 de concurs a revenit

de ani, Piotr Mystkowski. Cei doi sportivi polonezi au participat pînă acum de șapte ori la Raliul Dunării-Dacia, cele mai bune rezultate obținându-le la edițiile din 1976 (locul 3), 1980 și 1981 (locul 2).

Ce l-a îndreptățit pe Krupa să primească numărul de



ție la uzina Porsche, n-a putut fi returnată în timp util la Sofia.

O altă absență din „parc”: mașina Fiat 124 Abarth, cu

pilotului polonez Blazej Krupa, în vîrstă de 36 de ani, de profesie economist, în echipaj cu fotograf, de 37

● La jumătatea raliului, L. Balint-C. Zărnescu (Dacia 1300) ocupau locul 8 în clasamentul general. O defecțiune la motor, intervenită în cea de a doua parte a competiției, i-a obligat să abandoneze.

concurs 1? Faptul că este „pilot prioritar B”, ceea ce, în lumea raliurilor, înseamnă un grad, o distincție. Piloții prio-

● După o evoluție bună, echipajul A. Anastasov-I. Anastasov (Lada 1600) a fost obligat să abandoneze din cauza unei defecțiuni tehnice.

din marginea orașului Tulcea, pe DN 22A, pilotul (neprioritar) Radoslav Petkov, din Bulgaria, conducând mașina Porsche 911, l-a „bătut“



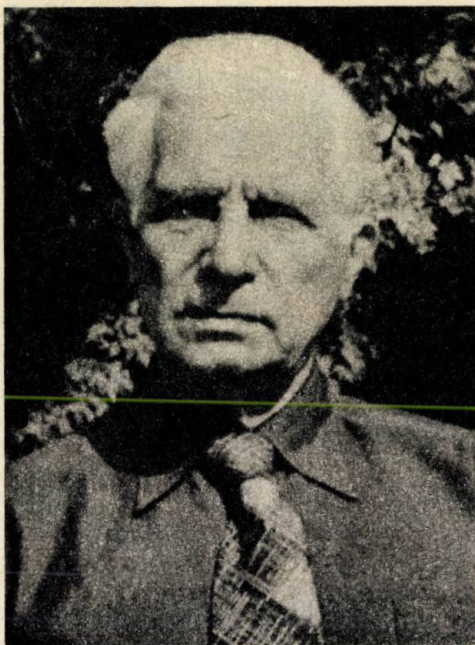
ritari au dreptul să plece primii din start și, de aceea, următoarele numere, de după Krupa, au fost atribuite lui Pavlik (2), Kolev (3), Kvaizar (4), Petkov (5), Balint (6), Ștefan Vasile (7), Eugen Ionescu-Cristea (8).

Ora 17,01. Echipajul Krupa-Mystkovski pleacă în ra-

liu. Un raliu de 988 kilometri, cu 34 probe speciale, ce se vor desfășura atât pe asfalt, cât și pe macadam. După obicei, din minut în minut, se dă startul și celorlalte echipaje. Dar n-a trecut decît foarte puțin de la plecarea mașinilor cu numere mici și de pe traseu sosesc cele dinții rezultate. În prima probă de clasament (5,6 km asfalt),

cu o secundă pe Blazej Krupa! În următoarea probă, Krupa se răzbună și-l depășește pe bulgar cu două secunde. A treia probă: Petkov atacă puternic și-i ia polonezului... 11 secunde. În cea de a patra probă este rindul lui Krupa să treacă la ofensivă, dar rezultatul rămîne în limitele modestiei: Petkov pierde doar 3 secunde.

Continuare în pag. 48



alexe de vassal

În toamna lui 1948, Alexe de Vassal își încheia activitatea sportivă automobilistică, pe care o începuse prin 1925. Ucenicia în competițiile auto și-a făcut-o încă din adolescență, alături de tatăl său, participând la Turul României. După 1930, el a devenit o prezență din ce în ce mai activă în cursele de automobile ale țării. În 1936 a obținut premiul I în Cupa Carpaților, după doi ani s-a clasat pe locul secund în Circuitul Unirea, iar în vara lui 1948 a învins în Marele Premiu al Republicii Populare Române. Cursa sa de adio, desfășurată în ziua de 1 noiembrie 1948, a fost Marele Premiu al Bucureștiului, pe care l-a câștigat.

A desfășurat o bogată activitate organizatorică, fiind unul din fondatorii Federației Române de Automobilism și Motociclism, precum și al Asociației Automobilistilor din România, ambele înființate după eliberarea patriei. În prezent, la vârsta de 72 de ani, Alexe de Vassal este membru în Comitetul Executiv al A.C.R. și vicepreședinte al Federației Române de Automobilism și Karting.

„În anii mei cei mai tineri — mărturisește Alexe de Vassal — am fost atras nu numai de automobilism, ci și de sporturile nautice. Mi-a plăcut iahtingul, participând

chiar la unele concursuri internaționale, cum a fost acela de iole și de star, din vara lui 1939, de la Istanbul. Mai târziu, prin 1958—1960, m-am ocupat de sporturile nautice cu motor. Împreună cu alți cițiva entuziaști, am pus bazele primelor cluburi de hidroglisoare. Unii bucureșteni își amintesc, probabil, de acei „papuci zburători” care lunecau vara, cu două decenii în urmă, pe apele Herăstrăului. La volanul acelor ambarcații se aflau tineri piloți formați în micile cluburi înființate de noi.

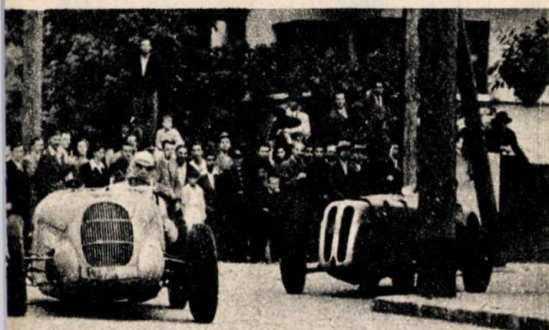
În perioada 1925—1930, tatăl meu, pilot amator, era nelipsit de la întrecerile marii competiții numite Turul României. Era un fel de raliu de mare distanță, care începea și se sfârșea în București, după ce concurenții parcurgeau cîte 2 500—3 000 de kilometri. Pe parcurs se organizau probe speciale la Feleac, în Maramureș și în alte locuri. Întrecerea avea un parfum de aventură, concurenții luptându-se voinicește cu mașinile lor care se defectau, cu intemperiiile, cu gropile și cu praful drumurilor din acele timpuri. Încă nici nu ieșisem bine din anii copilăriei, cînd tata m-a luat cu el, ca membru al echipei, în Turul României. Parcă văd și acum mașina noastră de concurs, un Oakland de serie, cu motor de șase cilindri, cu supape laterale, care abia dădea 42 de cai din cilindrul de trei litri. O dată am câștigat, iar de cîteva ori am sosit pe locurile doi și trei. Era o performanță, avînd în vedere lungimea traseului și numărul mare de concurenți (cîte 80 sau chiar o sută de echipaje la start).

În acea epocă, atît la noi în țară, cît și peste hotare, echipele erau formate din trei sau patru persoane. Mecanicii nu rămîneau ca astăzi în mașinile de asistență, ci făceau parte din echipaj, călătorind pe întregul traseu, în automobilul de concurs, alături de pilot și de ceilalți pasageri. În 1936, cînd am câștigat Cupa Carpaților, la volanul unui Chevrolet de 3 100 cmc, de 40 C.P., coechipierii mei au fost Gh. Gh. Hill și inginerul Alex. Costa-Foru.

...În activitatea mea competițională i-am avut ca adversari pe unii piloți al căror nume este înscris cu litere de aur în istoria sportului cu motor românesc: Alexandru Papană, Jean Calcianu, Petre Cristea. Trucu (Petre) Cristea mi-a fost și adversar și coechipier. Împreună cu el, cu John Ferekide și cu un mecanic, am luat startul, în 1938, în Raliul Monte-Carlo, pe un Ford V8. Am plecat din Atena, pe o vreme destul de blîndă, dar n-am ajuns decît pînă la Győr, în Ungaria, unde am abandonat din cauza unei axe planetare care s-a defectat. Peste zece ani, în ziua de 6 iunie, aveam să fiu adversarul lui Petre Cristea și al lui Jean Calcianu, pe circuitul de la Șosea, în Marele Premiu al Republicii Populare Române. Trucu pilota un BMW de 2 litri, proprietatea lui Petre Iscu, iar eu dispuneam tot de un BMW, de aceeași cilindree, proprietatea Federației Române de Automobilism și Motociclism (F.R.A.M.). Era o mașină adusă din Germania, cumpărată de la vîduva doctorului Fritz Werneck, un excelent pilot, care concurase de multe ori în România.

Așadar, m-am așezat alături de adversarii mei pe grila de start, am luat plecarea și... am învins. În același an (1948), peste cinci luni, tot cu un BMW, am câștigat Marele Premiu al Bucureștiului, învingîndu-l pe Alexe Gheorghiu care pilota o puternică Alfa-Romeo cu compresor. Apoi mi-am încetat activitatea competițională de pilot, continuînd însă să rămîn în mijlocul sportului automobilistic, în calitate de organizator, de sprijinitor al inițiativelor menite să contribuie la propășirea acestei activități.

Mi-a plăcut să mă ocup și de bricolarea unor mașini. Ajutat de cițiva meseriași pricepuți (printre care frații

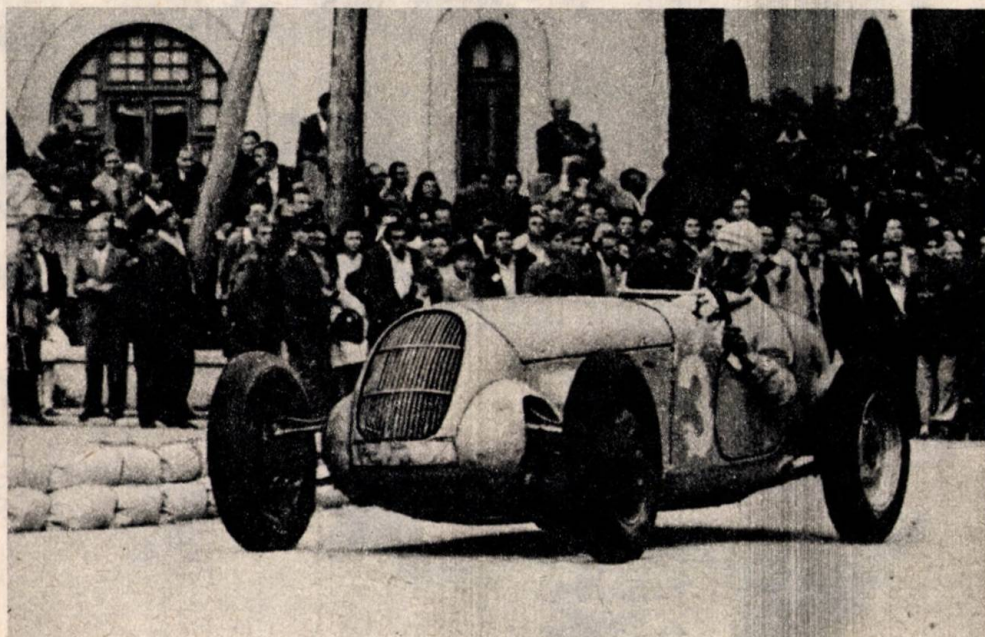


Marele Premiu al R.P.R., 6 iunie 1948. În față Alexe de Vassal (BMW). În spatele său, Petre Cristea cu o mașină de aceeași marcă.

Autorul „mărturisirilor” la volanul automobilului cu motor V8, de 145 C.P.



La ieșirea dintr-un viraj cu automobilul de curse BMW.



Homoș), am construit în 1936 un automobil de curse, care mi-a dat mari satisfacții. Pe un șasiu de Steyr 12, am plasat o caroserie aerodinamică, frumoasă și ușoară, cu suspensie independentă la toate cele patru roți: în față, suspensia era luată de la o Lancia Lambda, iar în spate era de Steyr. Am echipat mașina cu un motor Ford V8 de 3,6 litri, supraalimentat printr-un compresor. Carburatorul era din seria celor utilizate atunci la mașinile ce alergau în cursele de la Indianapolis. Axul cu came special, carburatorul, compresorul și toate celelalte făceau ca motorul să ajungă până la 140—145 C.P., pentru o greutate a mașinii de 950 kg. Într-o probă organizată pe șoseaua Ploiești—Cimpina, mașina a atins viteze de 180 km/h. Pentru anul 1936 era o performanță! Într-un Mare Premiu al Bucureștiului, aceeași mașină, pilotată de Renato Ferrero, imediat după start, pe o distanță de numai 150 m, a luat un avans de 50 m față de adversarele sale.

O altă mașină de care îmi amintesc cu plăcere este un Ford V8, model 1934. Când am cumpărat-o, mașina participase la patru ediții ale Raliului Monte Carlo și la o ediție a lui Giro d'Italia, pilotată de Alexandru Berlescu. Eu i-am modificat caroseria de câteva ori și am echipat-o cu un diferențial blocabil sută la sută, care, în unele împrejurări, făcea minuni. Țin minte că într-o iarnă, în ajunul Anului Nou 1947, am plecat spre Bușteni, pe o șosea ca sticla. Când am ajuns la Posada, am constatat că circulația era blocată, un șir lung de mașini, în special camioane, fiind oprite pe dreapta, deoarece nu mai puteau înainta. M-am oprit și eu, pe partea stângă, cu două roți pe gheața șoselei și cu două pe acostamentul acoperit cu pietriș. Cățiva șoferi au venit spre mine recomandându-mi să mă întorc la București. Nu le-am ascultat sfatul. Am pornit motorul, și... am demarat ca din tun, ajutat de diferențialul pe care îl blocasem pe loc, printr-o simplă manevră de la bord.

Nu știu exact, dar cred că această mașină se mai află și astăzi în funcțiune. Eu am condus-o timp de 30 de ani, parcurgând cu ea... un milion o sută de mii de kilometri!

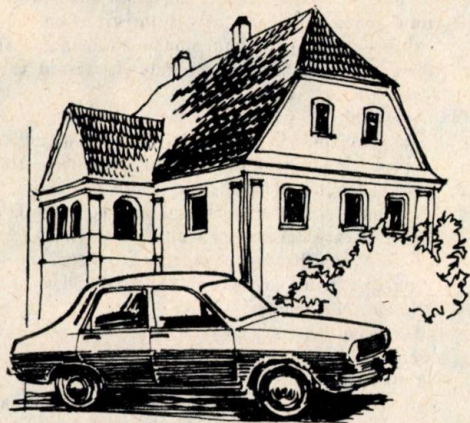
Dumitru LAZĂR



TURISMUL AUTOMOBILISTIC SE MENȚINE ÎN PRIMUL PLAN

Datele statistice prezentate de organisme mondiale de profil, confirmă că peste 75% din totalul sosirilor turistice s-au realizat pe cale rutieră, transportul aerian în jur de 15%, iar 10% pe cale ferată sau maritimă. Structura turismului anului 1981 confirmă creșterea turismului național și interregional în detrimentul turismului internațional, pe distanțe lungi.

Analiza turismului european subliniază că în anul 1981 au fost înregistrate 1 miliard 720 milioane de sosiri de turiști din care peste 1 miliard 500 milioane privesc turismul național.



Cel internațional înregistrează 200 milioane de sosiri de turiști, ceea ce reprezintă o creștere de 3,6% în raport cu anul 1980. Veniturile provenind din turismul internațional au cunoscut o sporire de 10%, ceea ce înseamnă un total de 68,5 miliarde de dolari S.U.A. Turismul interregional reprezintă însă factorul progresiv al turismului, înregistrând în ultimii cinci ani peste 85% din totalul sosirilor de turiști.

În comparație cu alte sectoare de producție și consumație, domeniul turismului se menține, în ciuda conjuncturii economice generale, ca o piață încă rentabilă.

În acest context trebuie subliniat că turismul automobilistic ocupă locul preponderent în cadrul turismului mondial, autoturismul fiind folosit de peste 75% din turiști în cadrul călătoriilor ce le efectuează.

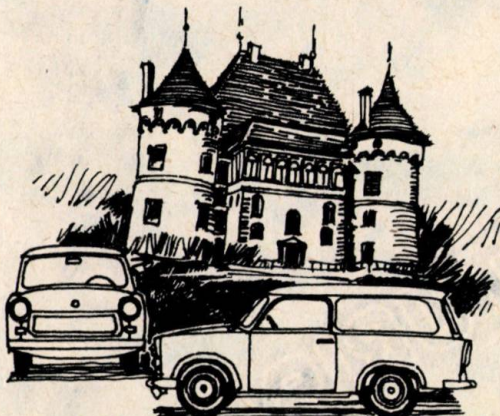
Deși autoturismul este utilizat ca mijloc de



transport cu precădere în Europa și pe continentul Nord American, trebuie menționat că și în celelalte continente se înregistrează o evoluție progresivă a transportului cu autoturismul. Menționăm că în țări ca Iordania, transportul rutier reprezintă aproape 73% și în țări ca Paraguay 73,6% sau în Salvador 83,8%. În Africa și în special în Camerun, în Zambia și Zimbabwe transportul rutier atinge aproape 50%.

Cu toate acestea, autoturismul considerat ca mijlocul de transport cel mai preferat, reprezintă un factor economic de prim rang în activitățile sociale. Perspectivile de viitor prezentate în studiile specialiștilor sînt unanime de acord că turismul automobilistic în strînsă legătură cu dezvoltarea automobilismului, va domina și în viitor circulația turistică, va avansa cu precădere în țările în curs de dezvoltare, menținîndu-se în aceeași măsură și în țările cu veche tradiție automobilistică.

Dr. O. REINDL





LÎNGĂ COLOANA INFINITULUI

Pentru cei care trec prin Tirgu Jiu, răscruce de drumuri în Oltenia subcarpatică, se deschide la vest de oraș o zonă în general mai puțin umblată, dar cu totul remarcabilă sub raport turistic. Convergența spre ea, în evantai, prelungile spinări ale munților Mehedințului și Vilcanului, separate de văi în care se strecoară ape repezi.

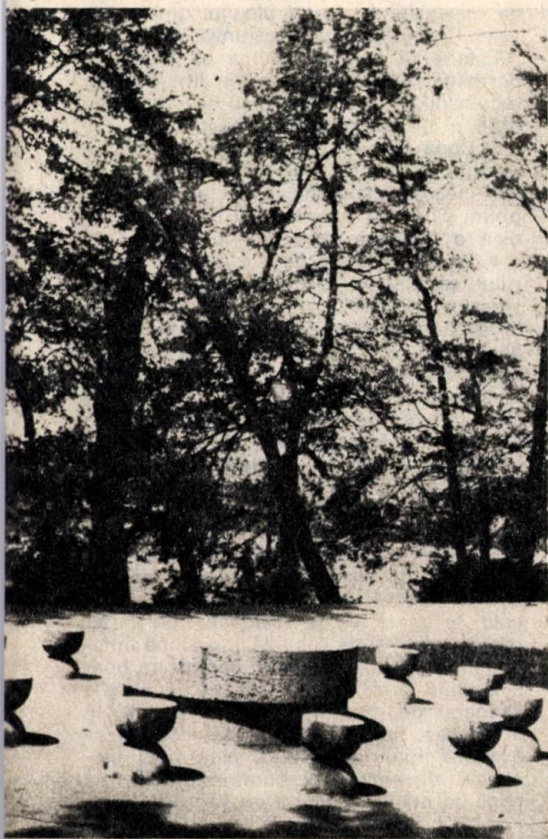
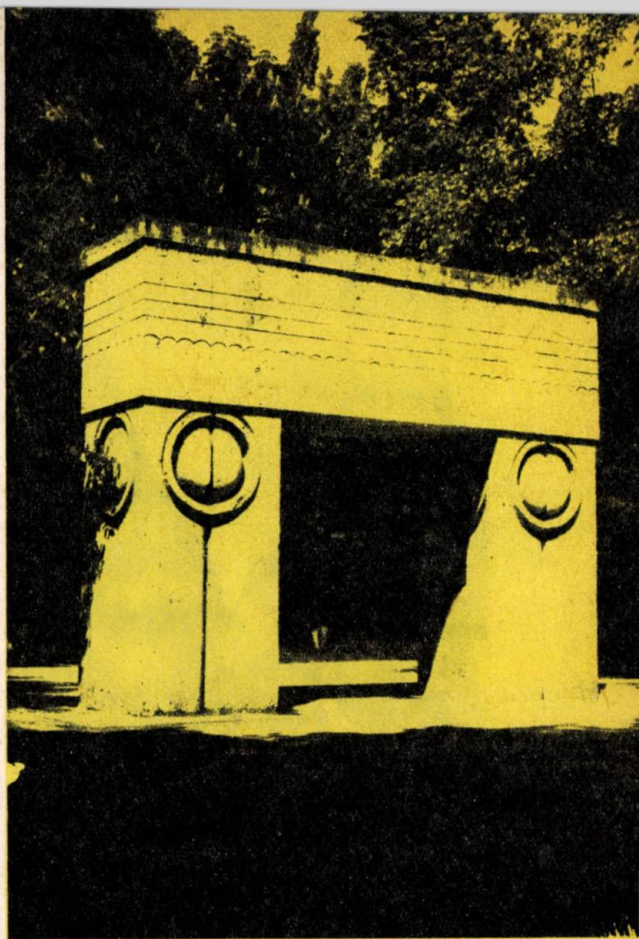
Peisajul cu păduri bogate adăpostește o veche zonă de civilizație a lemnului din care și trage obirșia marele Constantin Brâncuși. Poarta sărutului (arc de triumf al spiritului), Coloana infinită (zbor spre înalt) și Masa tăcerii (galaxie perfectă de echilibru) la care duce aleea scaunelor clepsidră (drumul în timp), marile monumente brâncușiene, au — în zona în care vă invităm — superbe modele prin saatele de sub munte.

Pe arcul de șosea ce pleacă spre vest de Tirgu Jiu trecând prin Arcani, Peștișani, Celeiu, Tismana, până la Baia de Aramă o seducătoare arhitectură populară în lemn îl surprinde pe călător cu virtuțile ei. Recunoști în stilpii de pridvor sau porți romburile Coloanei, născându-se unul din altul, cu geometrica lor croială tinzând spre infinit. Recunoști în alți stilpi silueta Păsării măiaștre, după cum recunoști în creștăturile de sub streșini Cocoșul, sau în lopoțele de lemn de prin ogradă Testoasa zburătoare. E un depozit de simboluri și înțelepciune milenară croit în fibra lemnului și transmis din moși-strămoși, purtat în nemurire și universalitate de Brâncuși. Peisajul — clinele picioarelor de munte — se conjugă aici cu o spiritualitate de care nu-i străină nici Mănăstirea Tismana, cu formele ei și tezaurul de artă din incintă. Un peisaj reconfortant, cu climă blândă, cu ierni domoale aproape fără zăpezi, cu păduri de castan comestibil, adăpostește un folclor bogat și curiozități naturale din cele mai variate. Structura geologică — roci cristaline și roci calcaroase — stă la baza acestei varietăți. Cristalinul, impermeabil, care păstrează apa, favorizează creșterea unei bogate vegetații (coame împădurite cit vezi cu ochii), pe cînd calcarul, absorbant și permeabil, a dat naștere unor

TURISM

zone seci, abundente în fenomene carstice. Toponimicele înșele vădesc adevărul geografic. Motrul Sec și Sohodolul au albia golită mare parte din an, compuse doar dintr-un pat de pietre albicioase. Curiozitățile de aici au stîrnit de mult interesul oamenilor. În rîndul lor se numără „văile oarbe” în care apa se pierde în propria-i albie pentru a reapărea după cîteva kilometri; „bolboroasele” izvoare intermitente, sau izbucuri, care tîvesc ca o salbă rama nordică a depresiunii Baia de Aramă; peșteri și multe altele. Între acestea din urmă, cea de la Cloșani poate fi vizitată avînd și o stațiune de cercetări a Institutului de speologie. Dar cea mai interesantă curiozitate din zonă o constituie Podul natural de la Ponoare. Pare o perfectă operă de arhitect, cu o deschidere masivă, temeinic calculată, să reziste o veșnicie. Arhitectul este natura și podul e un joc al întîmplării. Deschiderea lui este intrarea unei foste peșteri al cărei tavan s-a prăbușit. Ceea ce a rămas este exact ca un viaduct — în sensul propriu al cuvîntului: poartă pe el un drum. Șoseaua traversează acest pod arcuit peste o vale seacă și peisajul din jur seamănă a „spațiu mioritic”.

În toată această zonă dintre Tîrgu Jiu și Baia de Aramă legenda și miturile se împletesc cu peisajul, cu istoria, cu sufletul oamenilor care le-au rostit și făcut, nedezlegați de locul de baștină. De mai bine

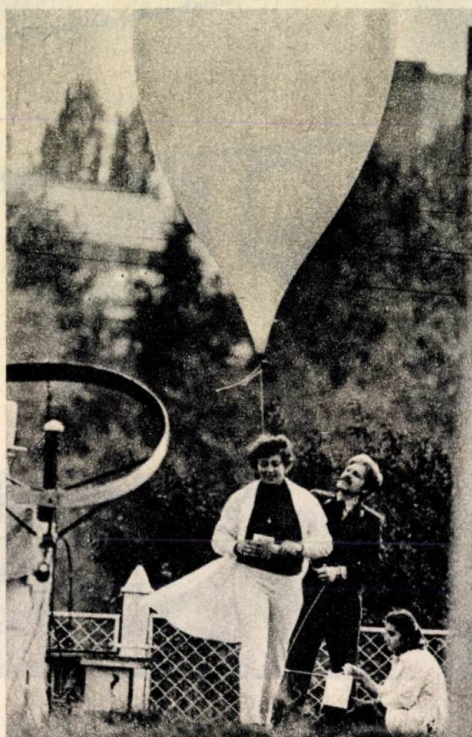


de 2000 de ani s-au petrecut aici nedei, purtînd ființa și visurile peste timp, nedei din care a rămas Sărbătoarea liliacului de la Ponoare. În aprilie, în aerul îmbălsămat de miile de tufe de liliac, se petrece aici o sărbătoare a dansului și portului popular care merită să fie văzută.

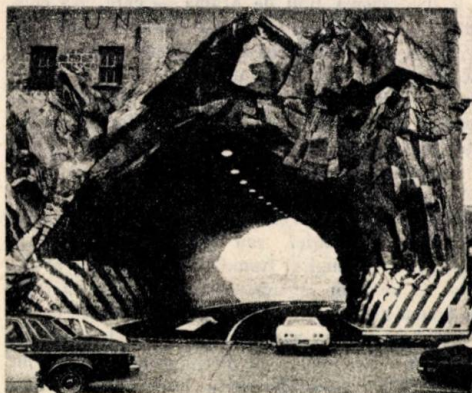
În depresiunea Băii de Aramă — care, așa cum ați ghicit după nume, este locul unor mine de cupru —, acolo unde Motrul își îngemănează apele cu cele ale Brebinei se află localitatea Padeș. De aici a pornit, în urmă cu 160 de ani, mișcarea revoluționară, poporul răsculat pentru libertate, condus de Tudor Vladimirescu.

...Alegeți odată acest vest al Olteniei, într-o primăvară aromînd a liliac, într-o vară al cărei soare scînteietor face să lucească lemnul zidurilor, calcarul și verdele vegetației, sau poate într-o toamnă. Toamnele sînt lungi și frumoase aici, anotimp al rodului, al munților, al cîntecelor și veseliei. La Baia de Aramă toamna are culoarea cuprului vechi — coaleală, auriu și rugină. Copiii au degetele înnegrite de nucile vîrzi sparte cu pietre, gospodarii bat în pămînt stîlpii viitoarelor mese, lăutarii cîntă și oamenii forfotesc în preajma tainei nunții. Taina toamnei împlinite cu rod pentru alte și alte rodiri, de cînd lumea.

Dorin IANCU



Acțiune a serviciului de circulație din orașul Kiev: controlul mediului înconjurător și al bazinului aerian al orașului cu ajutorul unor baloane-sondă.



Este doar o iluzie optică perfectă. Tunelul din imagine a fost construit sub o clădire din orașul Columbia — Carolina de Sud, rezolvînd în același timp o problemă de trafic și salvarea unei clădiri ce purta cu ea amintiri din trecutul orașului.

SERVICE

VARA ȘI IARNA

● VARA, temperatura mediului ambiant este favorabilă funcționării normale a motorului, demarajele neprezentînd nici un fel de dificultăți. Riscurile supraîncălzirii, în special la munte, reclamă un sistem de răcire în perfectă stare de funcționare; radiatorul trebuie să fie curat și în perfectă stare atît în interior, cît și la exterior; toate canalizațiile pentru circulația apei, trebuie să fie curate, fără fisuri sau umflături; colierele de fixare să fie corect și bine prinse; pe perioada concediului de vară, este necesar să fie controlate permanent: tensiunea curelei ventilatorului, funcționarea ventilatorului electric; starea turbinei de aer; nivelul apei în radiator, ca și în vasul de expansiune; nivelul uleiului din motor, nivelul electrolitului; presiunea în pneuri.

Este bine ca întotdeauna să existe în portbagaj un bidon cu cîteva litri de apă, recomandabil, mai ales cînd se circulă pe drumuri izolate sau pe autostradă.

● După oprire, nu trebuie tăiat contactul imediat, cu motorul fierbinte, ci lăsat să mai meargă cîteva minute la ralanti și să-l oprim cînd joja temperaturii de apă va indica o oarecare scădere.

● La munte, după fiecare oprire a motorului, căldura se transmite foarte ușor diverselor aparate și organe care se găsesc în vecinătatea motorului. Carburatorul este acela care se dovedește deosebit de sensibil la ridicarea temperaturii; benzina din camera de nivel se evaporă, vaporii emanați „sufocă” filtrul de aer și compromit repunerea în funcționare a motorului timp de aproape un sfert de oră după oprire. Pentru a înlătura acest inconvenient, se va apăsa la fund pedala de accelerație, în timpul încercării de demarare. În felul acesta motorul va aspira mult aer care împreună cu vaporii de benzină va realiza amestecul optim. Aceeași dificultate de pornire la cald, se poate ivi, de asemenea, pe un teren plat sau după o cursă rapidă pe autostradă. La multe vehicule, pompa de benzină fiind prinsă de motor, se încălzește exagerat de mult în zilele caniculare. În acest caz, benzina din corpul pompei se evaporă puțin cîte puțin, pînă cînd blochează alimentarea carburatorului. Această pană se numește blocul cu vaporii („vapor

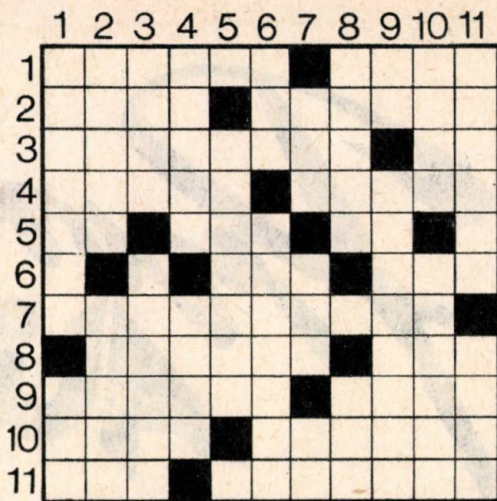
lock"). Dacă vehiculul este oprit, situația este înrăutățită ca urmare a faptului că ventilatorul nu funcționează. În acest caz, se așteaptă una sau două ore, pînă ce temperatura scade suficient. Un procedeu foarte simplu constă în răcirea pompei de benzină, ca și a conductelor, cu o bucată de tifon mușată în apă. Apoi, se efectuează un demaraj lent, prelungit, pentru a se facilita amorsarea.

IARNA, din contra, temperatura scăzută face dificilă folosirea vehiculului, datorită, în principal, faptului că toate fenomenele fizice și chimice se desfășoară încet. Piese mecanice se lubrifiază de asemenea, greu. Prezența zăpezii și a gheții face dificilă, chiar periculoasă, evoluția vehiculului. Variațiile de temperatură aduc îngrădiri și mașinii și conducătorului auto, care este obligat să se adapteze noilor circumstanțe. La zero grade, un vehicul în perfectă stare de funcționare, se comportă normal. Demarajul reclamă folosirea prelungită a dispozitivului de pornire la rece, iar încălzirea ansamblului motor necesită un timp mai lung.

Între -8 și -10°C , dificultățile demarajului provin și de la baterie și de la carburator. O baterie care prezintă defecte sau care este descărcată nu poate asigura simultan demarajul și aprinderea. Dacă bateria este în bună stare și bine încărcată, dar motorul refuză să pornească, de vină este carburatia, sau, mai bine zis, șocul sau starterul. În acest caz, îmbogățirea amestecului este insuficientă, datorită faptului că în interiorul motorului se produce o intensă condensare. Se poate înlătura, momentan, acest defect, apăsînd, înainte de a demara, de cîteva ori pedala de accelerație, pentru a injecta un supliment de benzină. Înainte de a demara, se lasă 2—3 minute să se rotească motorul, timp în care ansamblul mecanic se încălzește progresiv, nepermițînd apariția precipitațiilor.

La -20°C , și mai jos, apar dificultăți și mai serioase în fața tentativei de punere în mișcare a autovehiculului. Principala cauză o constituie viscozitatea excesivă a uleiului. Chiar și dacă bateria este bine încărcată, un motor uns cu un ulei prea viscos se va învîrți foarte încet. Acest efort suplimentar solicitat demarorului și bateriei diminuează considerabil performanțele în ceea ce privește aprinderea. De aceea, este bine să se cunoască punctul de congelare a uleiului folosit. Pentru fiecare ulei, acest punct este prescris și, în clipa cînd este atins, motorul se blochează și demarorul devine inoperant. Utilizarea de grafit coloidal diluat în uleiul din motor poate să ușureze demarajele la temperatură scăzută, dar și aportul acestui auxiliar este relativ.

Ion BANU



ÎN DEPLASARE

ORIZONTAL: 1) Refugiu montan pentru amatorii de excursii — Deplasare pe calea cerului. 2) Adăpost pentru pescarii amatori care merg în deltă — Loc amenajat cu corturi sau cabane pentru vacanța elevilor sau a vînătorilor sportivi, cu posibilități de parcare a autoturismelor. 3) Unități de alimentație publică presărate judicios pe toate marile artere de circulație — Macaz. 4) Unități — A face un viraj. 5) În raid! — Bănuț mijlociu! — Comună în Sălaj. 6) Un oarecare participant la circulație — Marile vîrste ale pămîntului. 7) Absolvirea de o pedeapsă. 8) Drum acoperit de zăpadă — Fluviul vieții. 9) Deplasare pe mari distanțe și cu multe peripecii — Asigură buna întreținere a căilor de comunicații și reglementează deplasările pe acestea. 10) Animale nordice — Vechii oratori. 11) Acela — Luat aparte.

VERTICAL: 1) Formație de mașini care urmează același traseu — Ceas. 2) Particule de materie — Tip de mașină. 3) Omul care te întîmpină la stîină — A preda un obiect unei persoane. 4) Locul unde te simți cel mai bine — A porni într-o deplasare. 5) Farmecul reconfortant al unei deplasări în aer liber. 6) Avantaj (fig.) — Caserole pentru păstrarea untului. 7) Mult apreciatul nostru turism de teren — Peisaj — Emil Popescu. 8) A usca — A face un popas. 9) Primele la barieră! — Cel ce efectuează o intervenție chirurgicală. 10) Program școlar — A depana. 11) Rolul apei sau al aerului în buna funcționare a motoarelor. — Și cu asta basta.

I. PĂTRAȘCU

Proiecte AUTO 2000

Cum vor arăta automobilele peste zece ani? Dar în anul 2000? Întrebarea este veche, s-ar putea spune că s-a născut odată cu automobilele și de atunci ea trezește aceeași curiozitate.

Dacă vrem să știm ceva despre viitor, este nevoie să observăm puțin trecutul și vom descoperi că evoluția automobilului este un neconținut proces de perfecționare — de încercări și renunțări de idei — de sporire a randamentului organelor sale mecanice și în mod particular de reducere a greutății caroseriei în paralel cu mărirea rezistenței acesteia și cu posibilitatea de a fi produsă la un preț de cost tot mai scăzut.

Pentru primele automobile produse artizanal nu s-au pus probleme deosebite de economie. Odată cu dezvoltarea producției de serie au început să apară studii atente privind structura automobilului.

Șasiurile construite în perioada anilor 1920—1930 se bazau pe o structură grea, formată, de obicei, din două lonjeroane legate prin câteva traverse din bare pline de oțel, foarte asemănătoare cu compunerea cutiei toracelui uman. Următorul pas în evoluție a fost realizat prin ușurarea profilelor din oțel, prelucrate în forme profilate deschise sau închise.

În perioada anilor 1940 șasiuri astfel construite și rigidizate suplimentar de un plan orizontal din tablă de oțel au servit drept structură de bază pentru caroserii ușoare de mare serie (Fiat Topolino sau Volkswagen „cărăbuș”). Caroseriile realizate dintr-o formă rigidă din tablă groasă asemănătoare cu o carcasă de broască țestoasă erau totuși grele.

Începe epoca caroseriilor de tip carcasă autoportantă produse în serie mare. Acestea aveau capacitatea de a fi rezistente prin alcătuirea carcasei fără a mai avea nevoie de un

șasiu suplimentar. Din această categorie a rămas celebru modelul Renault 1937 Juvaquatre.

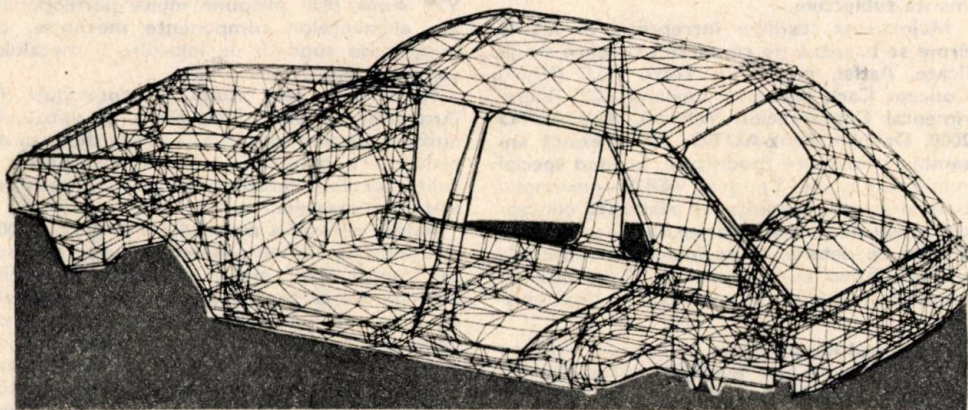
Asemănarea dintre carcasa autoportantă și craniul uman este demult cunoscută. Ambele sisteme se bazează pe o carcasă închisă, rigidă, cu cât mai puține goluri. Caroseria modelului Austin Morris Mini este poate cel mai potrivit exemplu de carcasă autoportantă cu puține orificii și acestea de dimensiuni cât mai mici.

Oul este un model de carcasă autoportantă ușoară și în plus are și o formă aerodinamică. Ne întrebăm atunci de ce oul nu devine modelul ideal de caroserie autoportantă. Calculul matematic demonstrează, totuși, că forma de ou funcționează numai în ipoteza formei ideale, închise. Orice orificiu sau alterare a acestei forme îi scade mult rezistența. De altfel nici natura nu „fabrică” ouă cu protuberanțe sau orificii! Caroseriile cunoscutele modele Fiat 600 sau 850 se apropie destul de mult de forma de ou geometric și după ruginirea fundului caroseriilor acestora, la modelele uzate, se constată că întreaga carcasă este compromisă.

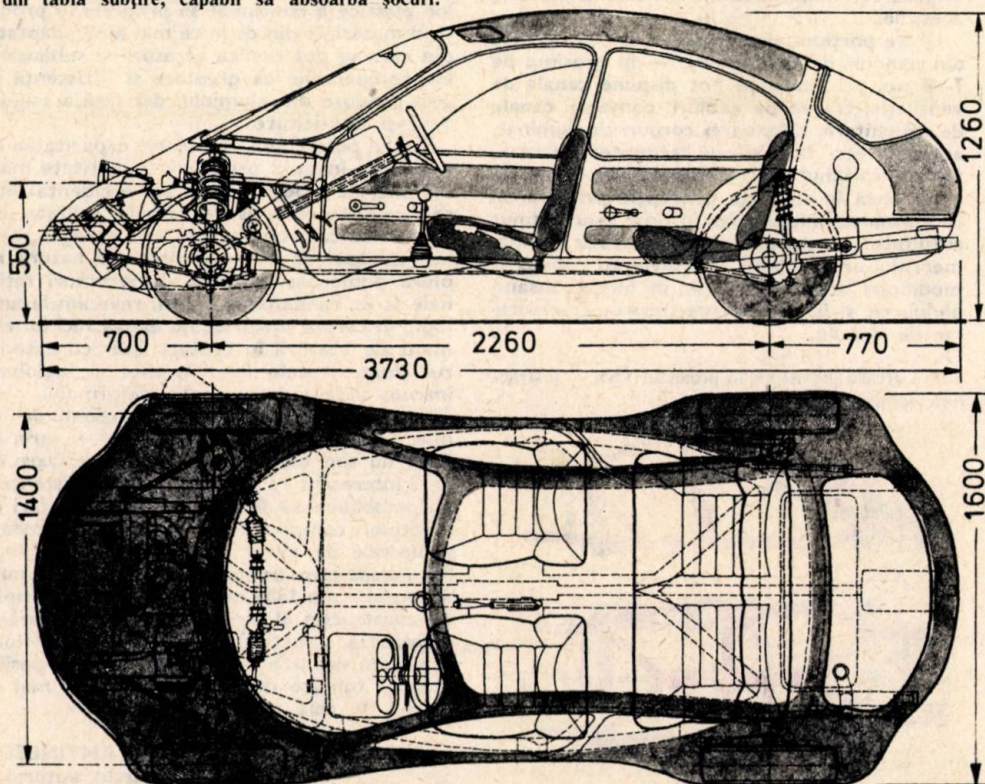
Începând cu anii 1950, constructorii europeni de automobile au continuat evoluția ușurării caroseriei prin adoptarea unui nou tip de structură autoportantă formată din 40—50 repere profilate din tablă groasă acoperită cu o membrană din tablă de oțel subțire de circa 0,6—0,8 mm. Astfel de caroserii cântăresc numai 250—350 kg sau aproximativ o treime din greutatea automobilului. Este oare aceasta greutatea minimă ce o poate admite o caroserie? Mai poate fi mărită rezistența acesteia?

Numeroase studii și prototipuri experimentale demonstrează că e posibilă evoluția descrisă, că la ora actuală caroseriile sînt încă proiectate subiectiv — cu forme relativ empi-

Structură de automobil realizată grafic de un calculator care operează optimizarea dimensiunilor componente. Imaginea în perspectivă poate fi redată pe ecran sau pe desen în câteva secunde, din orice punct de privire solicitat prin program. Exemplificarea aparține modelului FIAT RITMO.



Proiectul VSS în secțiune longitudinală și plan. Forma aerodinamică de „talpă” studiată prin calcul de către Pininfarina se regăsește în creația arhitectului Renzo Piano. Carcasa spațială reprezintă de fapt un șasiu tridimensional acoperit cu o membrană din tablă subțire, capabilă să absoarbă șocuri.



rice bazate pe o experiență acumulată, dimensionarea elementelor sale componente făcându-se în etapa finală prin metode de calcul modern. Testarea prototipurilor duce la numeroase corecturi la fel de empirice — ansamblul final fiind un compromis de elemente subiective.

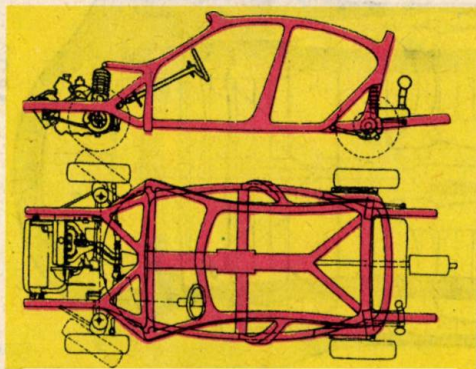
Majoritatea studiilor întreprinse de marile firme se bazează pe caroserii existente modificate. Astfel, proiectele Volvo VCC (Volvo Concept Car), proiectul Leyland ECV (Experimental Conservation Vehicle), Audi-AUTO 2000, Daimler Benz-AUTO 2000 prezintă ansambluri existente modificate. În mod special remarcăm studiul Peugeot VERA — exemplul tipic al acestei tendințe: se păstrează conceptul actual de formă a caroseriei — se fac modificări de detaliu — se înlocuiesc materiale și... se obține o reducere de 52 kg față de modelul produs și comercializat în mod obișnuit.

Arhitectul Renzo Piano nu este de acord cu această direcție în evoluția automobilului, susținând o totală regindire a formei automobilului în vederea unei reorganizări raționale a tuturor elementelor structurii componente.

O idee interesantă de viitor a fost prezentată prin proiectul VSS, studiat în cadrul unui institut specializat din Torino de arh. Renzo Piano. Modelul VSS este o structură autoportantă de tip schelet „cavitate toracică”, imbrăcat în diverse folii din mase plastice care asigură aerodinamicitatea, izolarea și estetica acestuia.

Unele porțiuni ale caroseriei sînt proiectate din panouri de tip „sanviș” — în grosime de 7—8 cm, prin care se pot dispune canale de ventilație, trasee de cabluri, comenzi, canale de alimentare, difuzoare, corpuri de iluminat, accesorii etc. Regindirea caroseriei s-a realizat cu sprijinul instrumentelor moderne de calcul încă în faza de concepție primară, în conformarea inițială, iar în final s-au obținut rezultate spectaculoase în sporirea randamentului ansamblului. Calculele au condus la modificări importante atît în forma ansamblului, cît și în dispunerea tuturor elementelor de detaliu.

Carcasa prevăzută în proiectul VSS — o structură spațială tridimensională.



Proiectul „AUTO 2000”, inițiat de grupul Volkswagen, se bazează pe o concepție intermediară între ideea perfecționării maxime a unei structuri existente (Peugeot-VERA) și ideea unei restructurări totale a ansamblului automobilului (proiect Fiat-VSS). Proiectul VW Auto 2000 propune multe perfecționări ale elementelor componente mecanice, cu numeroase sugestii de înlocuire a metalului cu mase plastice.

Numeroase alte studii și prototipuri (în ilustrație) ne dau certitudinea că viitoarele automobile vor continua tendința descrisă de reducere a greutateii caroseriei, de sporire a calităților sale aerodinamice, de mărire a rezistenței acestora.

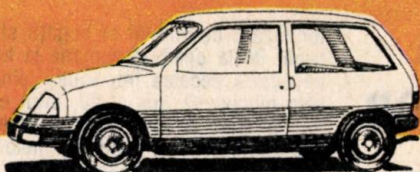
Astfel, caroseria modelului VW-AUTO 2000 se compune dintr-o platformă ce conține grupul motor, transmisie, suspensie, panourile laterale ale caroseriei și panourile orizontale de acoperire a acestora — toate prevăzute cu rigidizări din profile de oțel. Ansamblul se vopsește și, în final, se completează cu subansambluri fabricate din mase plastice: mască frontală, mască-spate, aripi, bare de protecție. Astfel de subansambluri au forme de protecție, de rigidizare a panoului rabatabil de acces la motor, susțin bara de protecție, constituie suport pentru faruri și semnalizatoare, radiator de răcire și conducte de aer.

Toate proiectele de viitor prevăd continuarea folosirii profilelor și a tablei de oțel în structura caroseriei de serie. Industria maselor plastice a continuat să progreseze producând materiale din ce în ce mai bine adaptate, din care se pot realiza accesorii și subansambluri comparabile ca greutate și rezistență cu cele produse din aluminiu, dar fără a asigura aceeași elasticitate.

Oțelul posedă, de asemenea, capacitatea de a absorbi în mod progresiv o cantitate mare din energia produsă de un șoc accidental. Masele plastice nu posedă această calitate, ele absorbind cantități reduse din energia șocului, ca apoi să se rupă. Întrucît natura ne oferă numeroase modele de structuri raționale și de randament optim, revenim la analogii: în corpul omenesc nu există nici un element de osatură în contact liber cu exteriorul, toate oasele fiind învelite și înglobate într-un sistem de protecție deformabil, elastic, cu grosimi variabile, dar extrem de robust (poate cu excepția unghiilor — care, de fapt, nu sînt elemente structurale). Oare nu ar fi interesant ca și structura de rezistență a automobilului să fie înglobată în panotări cu funcțiuni complexe? Cel puțin deocamdată proiectele de viitor indică această tendință. Ne îndepărtăm treptat de prototipul primului automobil din 1886 care se baza pe principiul de construcție al bicicletei cu cadru aparent.

Evoluția structurii automobilului continuă și sîntem departe de a epuiza limitele posibilităților tehnice de care dispunem și mai cu seamă de cele ale imaginației.

Arh. Horia CONSTANTINESCU
(Desenele aparțin autorului)



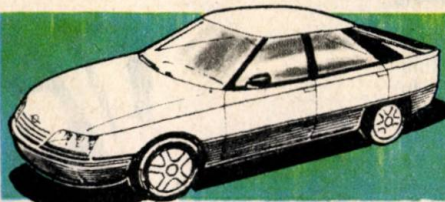
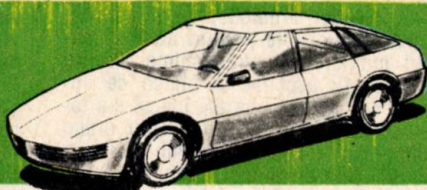
LEYLAND-ECV 2
motor 3 cil. 1000 cmc
consum 2,82 l/100 km.

RENAULT EVE
motor 4 cil. 1108 cmc
transmisie prin curea
tip Van Doorne, 845 kg.
aerodinamica $C_x = 0,239$
consum 4,1 l/100 km.



FORD PROBE III
aerodinamica $C_x = 0,22$

GENERAL MOTORS
AERO-X
aerodinamica
 $C_x = 0,285$



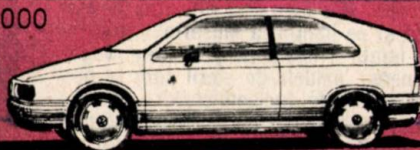
OPEL TECH-1
studiu pe o structură
mecanică Opel "Kadett"
aerodinamica
 $C_x = 0,24$

UNI-CAR-AUTO 2000
motor Diesel 2499 cmc.
98 CP transmisie prin
curea tip Van Doorne
greutate 1375 Kg
viteza max 190 Km/h consum 4,6 l/100 Km



AUDI-AUTO 2000 motor 4 cil.
turbo 1588 cmc
greutate 1179 Kg.
aerodinamica $C_x = 0,28$
consum 5 l./100 Km

VOLKSWAGEN-AUTO 2000
studiu pe o structură
mecanică VW "GOLF"
aerodinamica $C_x = 0,25$
consum varianta
Diesel 3,3 l./100 Km



ÎN ȚARA MUNȚILOR

CU AUR

Soare fierbinte de vară se ridică dincolo de păduri. Pe culmea rotunjită a Muntelui Găina tulpnicele vestesc deschiderea „Tîrgului de fete”. Jur împrejur Munții Apuseni, cu altitudini modeste, dar cu peisaje de-o varietate și o poezie rar întîlnite compun un imperiu de natură generoasă.

Către Găina converg crestele alungite ale munților Bihariei, Codrului, Zarandului și Trascăului ca un magnific evantai. Frumoase pe dinafară și bogate pe dinăuntru, aceste ținuturi au fost leagănul epopeii moților, din străvechime. Printre nenumăratele bogății ascunse în stîncă se numără și aurul - de crezi că soarele însuși s-a topit scurgîndu-se în munți. Numele micilor orașe și așezări dimprejur - Scărișoara, Albac, Roșia Montană, Abrud, Baia de Arieș, Căurechi, Criscior, Brad, Cîmpeni - sînt parcă tot atîtea cîntări ale unei epopei aspre și spectaculoase.

Merită „citită” această „carte” în care șoselele bune venite de pretutindeni (de la Arad, Timișoara, Cluj-Napoca, Oradea, Deva și din alte locuri) oferă o „lectură” savuroasă - de etnografie, istorie, artă, arhitectură, datini și nespuse frumuseți naturale.

„AURI SACRA FAMES”

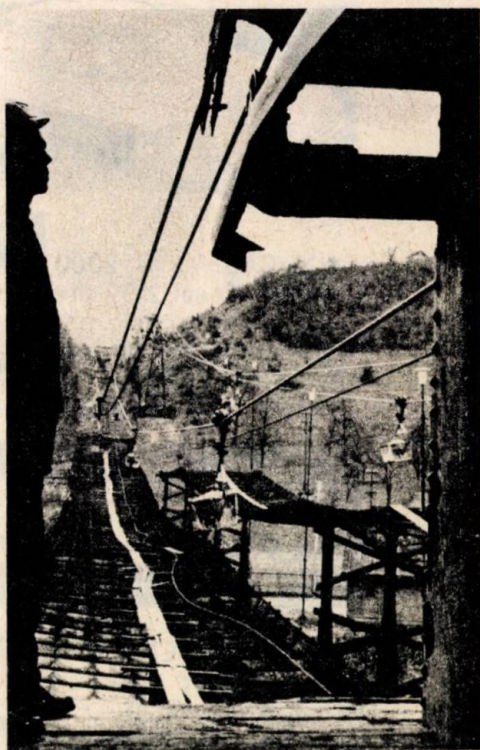
„Blestemata foame de aur!” cum exclama Vergiliu în „Eneida”, a însemnat chipul locurilor de aici cu amintiri vechi de peste două milenii. Numele așezărilor de care vorbeam nu datează din epoca în care Herodot amintea unicele mine de aur cunoscute pe atunci în Europa. Doar Abrudul păstrează vechea denumire dăcică: Abrudava.

Sîntem la Brad. Chiar și pentru ochii unui călător neavizat orașul își mărturisește pasiunea pentru tradiție. Istoria este scrisă în ziduri. Și dacă de la casa cu pridvor și acoperiș de șindrilă pînă la imobilul modern, distanțele în spațiu nu sînt prea mari, timpul care le separă se măsoară în secole.

La prima vedere Brad pare un orașel nou ca oricare altul. Dacă, la anumite ore, n-ai vedea minierii cu căștile, salopetele și lămpile lor ieșind sau intrînd în case, te-ai putea crede într-o stațiune climaterică. Dar cum ieși din oraș descoperi, la Brasa și pe înălțimea Musariului, funicularele, calea ferată a uzinei de preparare, vagonetele cu minereu, haldele de steril care te pun de îndată în ambianța îndeletnicirilor.

Ne oprim la Muzeul aurului, unul din rarele muzee de acest gen din lume, unde un surprinză-

tor tezaur de minuni și bogății strălucește în vitrine. De la opățile romane la lingourile de aur ce poartă pecetea imperiului, pînă la miraculoasele blocuri de aur nativ, totul este inedit. Sute de varietăți de roci, despre care nici nu-ți poți imagina că poartă prețiosul metal, se aliniază pe rafturi. Unele au o aparență atît de banală încît dacă le-ai găsi pe drum, le-ai arunca cit-colo ca pe o piatră oarecare. Cu totul altfel se prezintă însă blocurile de aur nativ. Ce bijutier și-ar fi putut imagina, de exemplu, o piatră cenușie, presărată cu lacrimi galbene, bizar dispuse, zeci de forme de frunze din specii necunoscute de botanică, nervuri ramificate ca o hartă în relief așezată pe o placă de granit, cercei în spirală, siluete ce seamănă perfect cu șopirle, palmieri, șerpi sau cu imagini onirice și fabuloase care captează privirile ore întregi? Un laborator natural insesizabil, ascuns în măruntaiele muntelui, a modelat aurul în forme ce se aștern sub ochii noștri ca un caleidoscop magic, pîrînd a evoca întreaga istorie a locurilor. A fost aici un „El Dorado” faimos în antichitate, care a trezit cupiditatea lui „Darius al lui Histaspes”, apoi pe cea a unei întregi serii de împărați romani ce-și doreau vistieria plină. Poate să fi auzit povestindu-se că dacii au ascuns în munții lor „Lina de aur” din Colchida în căutarea căreia îndrăzneți Argonauți au rătăcit lungă vreme pe mare. Și dacă privim harta locurilor, pe care legiuni romane cu nume răsunătoare (Flavia, Gemina, Macedonica, Adju-trix și altele) și-au însemnat marșul prin Dacia,

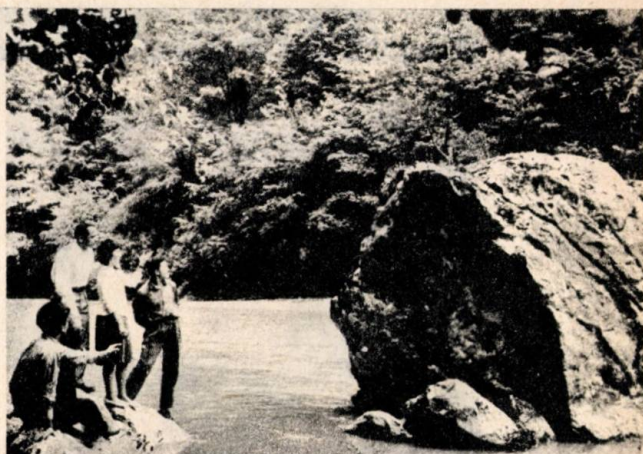


Funiculare la Musariu.

vom vedea că drumurile lor converg toate către un punct din inima țării lui Decebal aflat în sud-vestul Transilvaniei, acolo unde se găsea și capitala fortificată a ultimului rege dac, dar și masivele ce ascundeau „Lina de aur”. Martor mai stă încă, între Abrud și Roșia Montană, un munte ros, ca un lemn de carii, și care mai poartă și azi numele de Cetatea Romanilor. Pare într-adevăr ca o ruină de cetate. Dar nu-i ruină, ci munte sfredelit de sus în jos de romani, plin de puțuri și tunele săpate cu sete și știință pe urmele filoanelor de aur nativ.

Am fost în mina de la Musariu. Pentru plăcerea de a-i vedea lucrând pe „căutătorii de aur” de azi. La 200 de metri sub pământ, într-o mină modernă, un șef de echipă cercetând cu mîgălă fruntul îmi spunea: „Trebuie să ai simț. Să știi să urmărești filonul pînă la încrucișarea lui cu altul. Acolo, în acel punct, poți descoperi o zonă abundentă în nativ”. Da, este adevărat, dar multor mineri experimentați li s-a întîmplat să sape la răscruce de filoane și să nu găsească decît un... gol. Atunci rîdeau și exclamau cu umor: „Și pe aici au trecut bătrînii!”.

Citind documente, răsfoind texte și privind fotografii, văd parcă desenîndu-se sub ochii mei tabloul acestor munți bogați de acum cîteva decenii, locuiți de cei mai săraci oameni din țară. Din tată-n fiu, moții au fost mineri și tăietori de lemne. Ținutul lor nu le înlesnea practicarea agriculturii. Dar scormonind prin măruntaiele pămîntului în căutarea metalului galben, trăiau într-o mizerie socială de nedescris. Absența asistenței medicale, lipsa de aprovizionare țineau ca într-o ceață micile așezări pierdute printre coline, casele din care ieșeau la patru dimineață, adunîndu-se în mici grupuri, mineri strîjiți, purtînd lămpi, semănînd cu o ceață de licurici care se îndreptau, în orice anotimp, spre gurile negre ale puțurilor. Mă gîndesc la minele sinistre de altădată, ca niște cavouri, pe care Geo Bogza le descria în imagini de neuit în a sa „Țară de piatră”. Condițiile de lucru erau mai grele decît în oricare altă parte. În unele locuri tunelurile erau atît de înguste încît nu puteau pătrunde în ele să scormonească decît copii de 12-14 ani. Vechi fotografii care ni-l arată ieșind din asemenea puțuri, cărînd în spate coșuri grele cu minereu, sînt impresionante. Îmbrăcămintea lor de dimie groasă, sfîșiată de colțurile stîlcoase și murdărită de noroiul galeriilor era aproape ca o coajă de arbore. Și acești oameni purtau în coșurile lor, din întuneric spre lumină, nici mai mult, nici mai puțin decît... aur. De dimineață pînă noaptea tirziu, oamenii coborau în mină, în patru schimburi pentru a ieși tot în patru schimburi, cu marile lor coșuri în spinare umplute cu „pietre”, coșuri cîntărind uneori peste 100 kg. Unii locuiau la 2-3 ore distanță de minele în care lucrau și mulți dintre cei care intrau în mine nu mai vedeau soarele timp de 5-6 zile. Dar, scoteau aur! Romanii au săpat galerii drepte, regulate. Dar aviditatea „întreprinzătorilor” și a patronilor de mină de-acum cîteva decenii nu mai lăsa timp unei exploatare meto-dice, astfel că minele de la Roșia Montană au sfîrșit prin a se transforma într-un veritabil și ramificat labirint subpămîntean.



Secvență de pe Valea Arieșului.

Îleșim din mină, din galeriile cenușii, urmărind itinerarul vagonetelor către funicular. Mai de-mulț, se spunea că „aurul iese din noroi”. Pentru cine n-a văzut cu propriii săi ochi lucrurile, spusă pare o figură de stil. Dar marile halde de steril și scurgerile semănînd cu niște leneșe riuri de noroi strecurate printre văi, compun un peisaj selenar în care urmele oamenilor lasă în praful moale și fin urme asemănătoare cu cele ale primilor pași ai omului pe Lună.

Procesul milenar de extracție a rămas poate același. Instalațiile sînt însă moderne cu întreaga lor gamă de utilaje de la transport pînă la zdrobire, concentrare, topire etc.

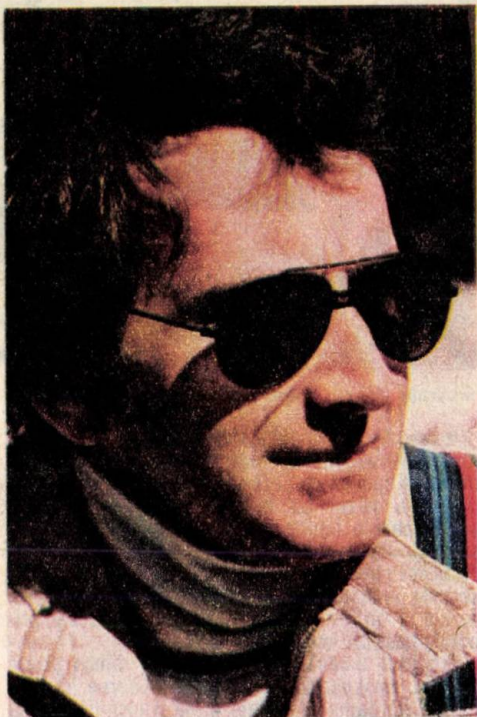
Nicăieri aurul nu este vizibil. Peste tot descoperi o masă lăptoasă cenușie, de culoarea cimentului, în care plutesc frînturi microscopice de soare. În topitorii, din fluidul incandescent, metalul galben se scurge în forme mulîndu-se în lingouri. Privind un lingou, încercînd să-i ghicim is-

Continuare la pag. 47



Urmărind traseul unui filon în mina de la Musariu.

MĂRTURISIRI



JOHN
WATSON

După retragerea lui Carlos Reutemann din cursele de formula 1 (eveniment petrecut în primăvara lui 1982), pilotul englez John Watson a devenit decanul de vîrstă al alergătorilor de Grand Prix. Născut la 4 mai 1946 la Belfast, Watson a luat startul în 138 de etape ale campionatului mondial, cîștigînd patru dintre ele, cu mașini Penske și Mc Laren. În sezonul competițional 1982, Watson a fost mai aproape ca oricînd de obținerea titlului suprem. Fire reflexivă, retrasă și modestă, John se bucură de stima colegilor săi de sport, care-i apreciază măiestria la volan și fair-play-ul.

„Am debutat în formula 1 - declară Watson - cu nouă ani în urmă, pe o mașină Brabham, avîndu-l coechipier pe Reutemann. Ce băiat bun este Carlos! El se amuza adesea, confecționîndu-și o

mină de om cu capul în nori. În realitate, înregistra cu mare precizie tot ce se petrecea în jurul lui. A fost un prieten excelent și un super-pilot, care merita din plin să devină campion mondial. Păcat că, pe lîngă talentul și mașinile de care a dispus, n-a avut și un dram de noroc.

După echipa Brabham, în care am debutat, am semnat un contract cu team-ul Penske. N-am stat în această formație decît doi ani, dar m-am simțit excelent. Și nu spun acest lucru pentru că am obținut atunci primul meu succes, cîștigînd Marele Premiu al Austriei, ci pentru că Heinz Hofer, șeful echipei, era un model de omenie și de profesionalitate. Cred că a fost singurul meu șef care m-a înțeles și m-a ajutat să-mi fac un loc în mica și ciudata lume a formulei 1.

Prin forța împrejurărilor, în 1977, am revenit la Brabham, unde l-am întîlnit pe atît de controversatul Bernie Ecclestone. Acest personaj neastîmpărat și descurcăreț, avid de bani și de succese (după părerea unor), manifesta o simpatie deosebită pentru regretatul Carlos Pace, care era un membru mai vechi al echipei. Carlos Pace beneficia de titlul de prim-pilot al formației, eu fiind secundantul lui. Bernie îi vorbea lui Carlos cu delicatețe, iar la mine țipa ca un scos din minți. Eu nu reacționam. Tatăl meu, însă, revoltat de această atitudine, i-a cerut socoteală lui Bernie într-o bună zi. Și Bernie ce credeți că a răspuns? Că eu sînt un mollu și o paiață și numai umplîndu-mă de furie va putea face din mine un bun pilot de curse. Dar s-a înșelat. Pe mine nu mă pun în priză, cum se spune, nici vorbele tari și nici furia. Eu pilotez excelent cînd mă simt în largul meu, cînd știu că sînt în cele mai perfecte relații cu cei din jur.

Realitatea mă obligă să afirm că Ecclestone a fost un înger față de Teddy Mayer, team-managerul echipei Mc Laren, în care am intrat după aceea. Teddy este un om inteligent, cu experiență, dar extrem de dificil, de arrogant și de brutal. A avut o copilărie grea, a trăit într-un internat, unde bătaile și umilințele erau la ordinea zilei. Această atmosferă a lăsat amprente în ființa lui. Doi ani la rînd, 1979 și 1980, cînd mașinile Mc Laren se defectau mereu, Tedd nu-i trăgea la răspundere pe ingineri și pe mecanici, ci pe mine. Eu eram țapul ispășitor. Coarda se întinsese la maximum și mă mir cum am rămas totuși în această echipă. M-au ținut pe loc setea mea de a pilota mașini de formula 1 și împrejurarea că n-am găsit un contract mai convenabil cu altă echipă. Am strîns din dinți, nu i-am răspuns lui Teddy cu aceeași monedă și, iată, anii au trecut, iar eu am avut totuși ocazia să trăiesc bucuria succesului.

Viața în echipele Grand Prix nu este un paradis. La Mc Laren, durității managerului i se adaugă duritatea și aroganța mecanicilor. În anii 1979-1980, după un insucces, care nu putea fi pus numai pe seama mea, mecanicii îmi ștergeau noaptea numele de pe mașină și în loc lipeau o bandă de plastic cu următoarea întrebare: John What's Wrong? (John, unde-i greșeala?). Cu alte cuvinte, mă trăgeau la răspundere, insinuînd că eu sînt vinovatul.

Adeseori am fost întrebat: care sînt piloții care m-au impresionat cel mai mult? Unul a fost Carlos Reutemann, iar altul este Niki Lauda. Nu exagerez deloc afirmînd că Niki este cel mai bun coechipier pe care l-am avut vreodată, un om de o cinste desăvîrșită. Cel puțin față de mine, el n-a umblat niciodată cu ascunzișuri. Întotdeauna mi

s-a adresat direct, deschis, bărbătește. Dacă o dată a avut nevoie de anvelopele mele la antrenamente, el nu le-a pus pe furis în mașina de asistență pentru a se duce cu ele la pistă. M-a anunțat ce va face și acest lucru mi-a sporit încrederea în sinceritatea lui. Este îmbucurător să constăți că în lumea formulei 1 mai trăiesc și astfel de oameni!



Poezia zorilor pe blindele tăpșane din Munții Apuseni.

Urmare din pag. 45

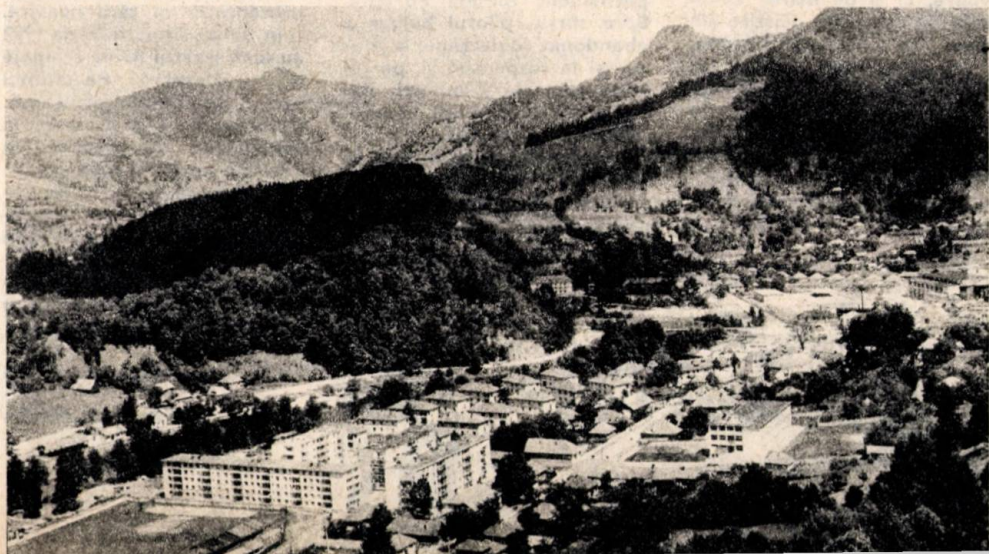
toria, pare imposibil față de tot ceea ce am văzut. Recurgem atunci la metaforă, la lungul drum al unei raze de soare absorbite de munte, așa cum își imaginau dacii și cum astăzi încă bunicii mai povestesc nepoților.

Muntele Găina, cu spinarea sa rotunjită veghează orașul Brad. Pe undeva, Arieșul murmură

strecurîndu-se printre munți, purtînd cu sine istoria unui vechi „El Dorado”. E în amurg. Minerii din schimbul doi se întorc spre casă. Soarele scăpat în dosul munților pentru a-și depune, cum spune legenda, ofranda razelor sale pe care oamenii se vor duce miine s-o culeagă din trupul stîncilor.

Dorin IANCU

Structuri arhitecturale noi la Baia de Arieș, așezare adăpostită în căușul unor munți plini de farmec (baie — înseamnă *mină*, toponimic de străveche origine, foarte răspîdit în Transilvania).



RALIUL DUNĂRII-DACIA'82

Urmare din pag.31

Acest „duel” ar mai fi putut continua multă vreme dacă, la circa o oră și 20 de minute de la începerea competiției nu s-ar fi întâmplat un eveniment ieșit din comun, aproape necunoscut în istoria raliurilor: frumosul Renault 5 turbo al lui Krupa a luat foc și a ars în întregime, de pe urma lui rămânând doar un simplu cadru de oțel. Cei doi membri ai echipajului au avut timp să se salveze, dar este lesne de înțeles prin ce emoții au trecut.

Mașina lui Krupa era un Renault 5 turbo din cea de a treia generație. Motorul de 1 400 cmc, cu 4 cilindri în linie, supraalimentat printr-un turbocompresor Garrett, furniza 225 C.P., consumind un litru de benzină la 3—4 kilometri. Având în vedere această „sete” exagerată a motorului (un motor conceput special pentru competiții), echipajul își montase în interiorul mașinii un rezervor suplimentar de benzină. O primă versiune cu privire la motivul accidentului spune că tocmai de la acest rezervor suplimentar s-ar fi declanșat incendiul. Potrivit altei versiuni, Krupa ar fi ratat un viraj și, răsturnându-se, combustibilul s-a prelinș pe motor, făcând ca mașina să ia foc și să ardă ca o torță, alimentată din abundență nu numai de benzina din rezervoare, ci și de marea cantitate de materiale plastice din care era alcătuită caroseria.

În timp ce mașina lui Krupa ardea, patru echipaje (trei din Bulgaria și unul din Cehoslovacia) s-au oprit din cursă pentru a da ajutor celor doi sportivi polonezi aflați în pericol. Aceste echipaje au fost: Petkov-Stoicov,

Pavlik-Simek, Kolev-Ignatov și Petrov-Tonev. Pentru gestul lor, de fair-play, aceste echipaje au primit de la organizatori câte o frumoasă cupă.

După abandonul lui Krupa, pilotul bulgar Petkov continuă să rămână în fruntea clasamentului general, adversarul său cel mai redutabil devenind acum cehoslovacul Leo Pavlik (coechipier Frantisek Simek). Profitând de performanțele superioare ale mașinii sale, Petkov câștigă probele speciale de asfalt, în timp ce Pavlik se evidențiază pe cele de macadam.

Prima parte a raliului (494,5 km) se încheie cu victoria lui Pavlik asupra lui Petkov, pilotul cehoslovac având în avans aproape trei minute față de adversarul său. În acest prim clasament provizoriu, alcătuit la jumătatea competiției, Balint-Zărnescu ocupă locul 8, Urdea-Banca locul 15, Grigoraș-Scobai locul 18, Iliea-Tiț locul 19, Vasile-Mălăuț locul 21... În total 60 de echipaje din cele 86 care luaseră startul.

Instalat la conducere, Leo Pavlik n-a mai părăsit acest post și a terminat ca învingător la cea de a 17-a ediție a Raliului Dunării-Dacia. Trebuie spus însă că nu l-a fost chiar atât de ușor să obțină victoria, deoarece și în cea de a doua parte a raliului Petkov a rămas un adversar redutabil, ce și-a „cravașat” permanent mașina Porsche. Spre sfârșit, pilotul bulgar a abandonat (defecțiune la motor și la suspensie) și, pe ultima sută de kilometri, Pavlik a putut, în sfârșit, să conducă ceva mai relaxat.

Leo Pavlik este un pilot în vîrstă de 35 de ani, de profesie tehnician, care face sport automobilistic din anul 1970.

Coechipierul său, Frantisek Simek are 32 de ani și este inginer. Pavlik a pilotat la început mașini Skoda. De cîva timp concurează pe acest Renault 5 Alpine, de 130 C.P., cu care a știut să-și apropie victoria. Sportivul cehoslovac a mai participat de două ori la Raliul Dunării-Dacia (1976 și 1981), dar de fiecare dată a abandonat. Primul loc obținut în 1982 a venit pentru el ca o recompensă, ca să-i spunem așa, pentru eșecurile din trecut. „Sînt fericit că am învins, a declarat Pavlik după încheierea competiției. A fost un raliu selectiv și bine organizat. Voi veni întotdeauna cu plăcere să particip la această întrecere, care s-a desfășurat în cea mai deplină sportivitate”.

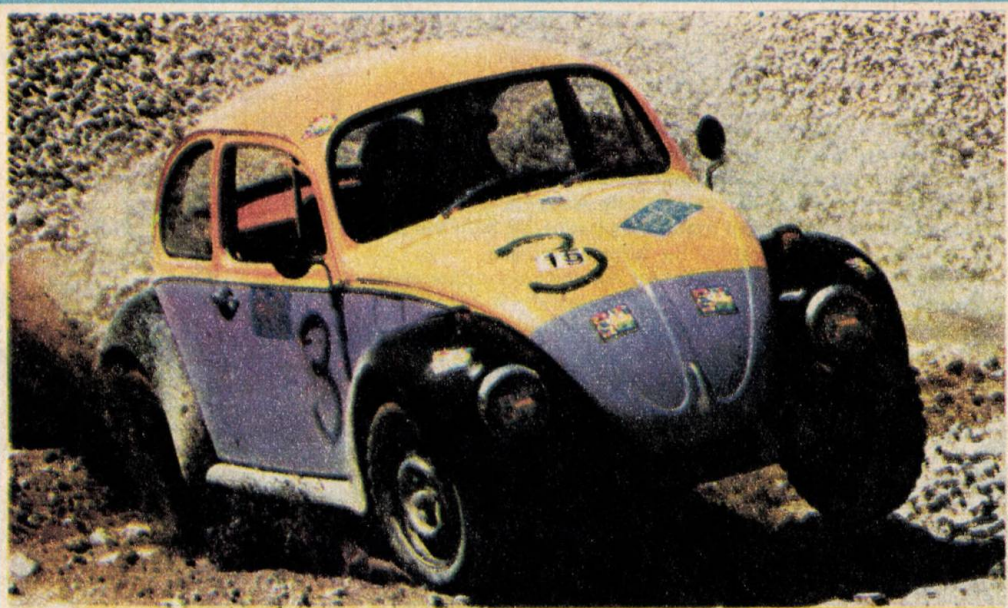
Numeroși spectatori, în special tineri, au stat ceasuri de-a rîndul în fața panoului de afișaj de la Casa de cultură din Tulcea pentru a urmări evoluția în raliu a echipajelor fruntașe de peste hotare, dar mai ales a echipajelor din țara noastră. Cite unul, venit mai tîrziu acolo, întreba: „Ce face Balint? Dar Urdea? Dar Ștefan Vasile?” Iar Balint „făcea” bine. La un moment dat, el se afla pe locul 8 în clasamentul general. Din păcate, cu zece probe speciale înainte de finis, motorul l-a „trădat” și a fost nevoit să abandoneze. În finalul raliului, cel mai bun rezultat dintre concurenții români (locul 10 în clasamentul general) l-a obținut echipajul Gheorghe Urdea-Dacian Banca, „mezinul” lotului reprezentativ al țării noastre.

În Raliul Dunării-Dacia 1982 au luat startul 86 de echipaje și s-au clasat 37. Pe ultimul loc a sosit cuplul craiovean P. Cojocaru-C. Duval, care, la festivitatea de premiere, a primit o cupă. O cupă pentru consolare și pentru tenacitate, cei doi sportivi luptîndu-se bărbătește, mai ales în a doua parte a raliului, cu o mașină care a ajuns la Tulcea, pe ultimii kilometri doar cu... doi cilindri în funcțiune.

Dumitru LAZĂR

Foto: M. NIEDL





O
nouă
tine-
rete...

SAR — Clubul elvețian pentru sportul automobilistic a găsit o rezolvare spectaculoasă și eficientă, în același timp, finalului „vieții” active a autoturismelor „VW Coccinelle”, scoase din circulație de către poșta elvețiană. La sfârșitul fiecărui an, clubul achiziționează un număr de mașini și le dirijează spre o nouă și ultimă „carieră”, organizând crosuri auto prin cele mai insolite locuri: cariere de piatră sau de nisip.

Fiecare „Coccinella” este încredințată la 100 de concurenți diferiți, dintre care foarte puțini posedă o experiență certă în conducerea unui autoturism cu volanul pe dreapta, situație ce dă naștere, la început, la gesturi inverse, întrucât piloții întind mîna dreaptă, spre a schimba vitezele, cînd, în fond, levierul se găsește... în stînga! Autoturismele au o putere cuprinsă între 30 și 34 CP, putere adesea insuficientă pentru a ieși din capcanele naturale întîlnite pe parcurs: gropi pline cu apă, pietroaie care se prind sub șasiu, rampe accentuate și parcele cu nisip afînat.

Cascade de tête-a-queue-uri, de salturi, de pierderi ale direcției, de părăsire a traiectoriei (fără nici un pericol grav) au transformat acest gen de curse într-o întrecere la startul căreia se prezintă mii de candidați-piloți.

GEAMURI ATERMICE

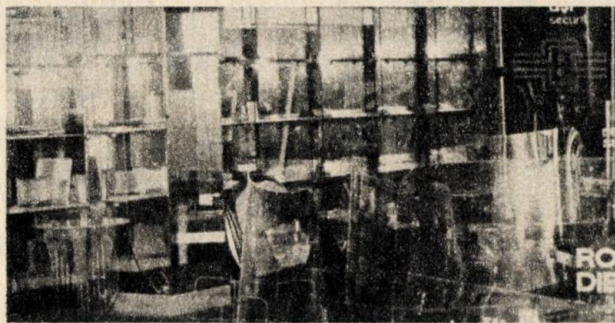
Element cu prestații dintre cele mai eficace, geamurile autoturismelor au fost și sînt permanent în centrul atenției cercetătorilor de specialitate. Sub aspectul securității în caz de lovire, problema a fost aproximativ rezolvată prin realizarea sticlei cu inserție din materiale plastice, ca și în cel al limitării consecințelor orbirii cu farurile noaptea.

În ultima vreme s-au răspindit, tot mai mult, ca dotare suplimentară, geamurile atermice. Acestea nu sînt o descoperire recentă, relansarea cercetărilor pentru realizarea unei sticle capabile să oprească accesul căldurii în habitacul fiind accelerată de faptul că tot mai multe autoturisme sînt parcate în soare.

Indiferent de denumire — „colorate“, „azurate“, „verzi“, „afumate“ etc. — geamurile respective trebuie să îndeplinească, primordial, condiția de bază a unui cristal: să ofere vizibilitate suficientă, cu minime distorsiuni optice și să permită luminii să pătrundă în habitacul prin parbriz și lunetă în proporție de cel puțin 70%.

Dar ce este sticla atermică? Pentru a-și îndeplini sarcina de a respinge spre exterior căldura purtată de razele infraroșii, sticla atermică este colorată prin amestecul în masa ei cu oxizi metalici, în proporție de 1%. Astfel, pentru a se obține culoarea verde se amestecă oxizi metalici de fier și de crom, pentru azurii — oxizi de cobalt, iar pentru argintiu — oxizi de nichel. Intensitatea culorii se stabilește în funcție de procentul minim stabilit de legile țării respective privitor la gradul de luminozitate necesar în habitacul (în Italia, spre exemplu, procentul este 70, iar în R.F.G. — 75).

Revista italiană „Quattroruote“ a efectuat, în camera climatică, teste cu autoturisme dotate cu geamuri atermice și cu geamuri normale. Probele au fost făcute cu mașinile staționând cu geamurile închise și în mers simulat, cu viteză de 100 km/h. Cînd temperatura internă a mașinii a ajuns la o valoare vecină cu aceea a camerei climatice (circa 37°C), s-a procedat la ridicarea temperaturii în camera climatică. Apoi, cu un solarimetru (aparat cu care se măsoară intensitatea razelor solare), s-a măsurat temperatura în interiorul mașinii, la baza parbrizului și a lunetei. Deosebiră a fost că în autoturismul cu geamuri atermice temperatura era cu 2°C mai mică decît în cea obișnuită. Deci, geamurile atermice sînt în măsură să realizeze oprirea unui plus de căldură să intre în habitacul, dar în nici un caz să o reducă substanțial față de cea externă. Ceea ce aduce bun geamul atermic este posibilitatea de a proteja habitacul împotriva razelor directe, acționînd ca un filtru al luminii și al căldurii.

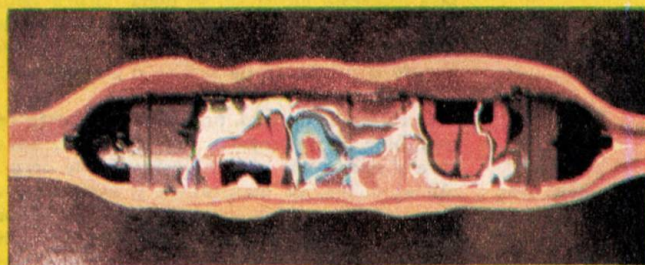
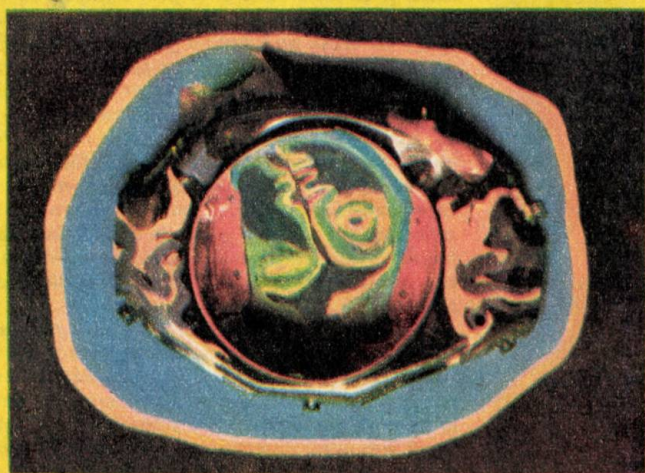
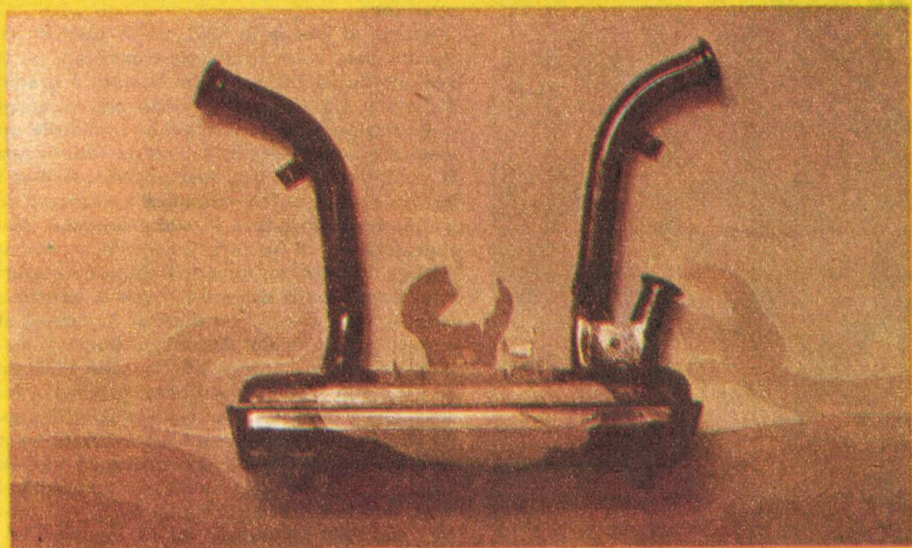


„METAFORE“ AUTOMOBILISTICE



De multă vreme automobilul a devenit sursă de inspirație pentru numeroși pictori, fiecare reprezentîndu-l în haina percepției lui. Paulette Blumberg diferă mult de toți ceilalți prin ineditul viziunii. Pe ea n-o interesează obiectul finit, în speță automobilul, ci părțile lui componente.

Inspirația i-a fost stimulată de o călătorie lungă pe autostrada Paris-Amsterdam, unde, rînd în spatele unor camioane, a fost frapată de numeroasele „opere“ abstracte oferite de spatele mașinii: blocul de lumini aprinse, praful și ploaia care se amestecau și jucau sub focul colorat al stopurilor și farurilor. S-a gîndit că reprezentarea ansamblului va fi incapabilă să redea și să recreze întreaga forță a automobilului. A mers mai departe și a examinat în depozitele de mașini casate diferitele părți care contribuie la perfecțiunea ansamblului. Aceste piese abandonate, devenite inutile, în afara serviciului își regăsesc vigoarea sub mîna inspirată a pictoriței. Respectîndu-le formele, ea se lasă ghidată de acestea și plăcîndu-le pe un suport le „umanizează“, prelungindu-le perspectivele. Astfel, conferindu-le viața pe care autoarea o bănuiește a o fi avut în angrenajul motorului sau al mașinii, piesele capătă un sens nebănuit. Pictorița, în afara faptului că a luat cunoștință de existența lor doar în parcurile de casare, ea nu le cunoaște nici numele, nici întrebuințarea, lăsînd intuiția să-și spună cuvîntul. Și, astfel, metamorfozîndu-le prin această renaștere ca obiecte de artă, artista creatoare încearcă să ofere veritabile metafore, apropiînd și mai mult de inima noastră un obiect atît de discutat, disputat, contrazis, dar cu atît mai util — automobilul. (N.O.).



TURISM

UN EDEN

GRĂDINA BOTANICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

Turiștilor care trec prin Cluj-Napoca, oraș bogat în vestigii și monumente nu trebuie să le scape din vedere unul din cele mai fermecătoare locuri, care este Grădina botanică. Un minunat parc, un laborator experimental și totodată o instituție de învățămînt superior — iată atributele fundamentale ale ace-

tei grădini cunoscute de mult pe întregul continent.

Istoria ei începe în 1862, an în care în partea de vest a marelui oraș transilvan, pe un versant de colină, a fost amenajată o grădină didactică. La sfîrșitul secolului trecut acoperirea aproape 4 hectare. Cum însă clădirile universitare s-au multiplicat rînd pe rînd în jurul ei, extinderea n-a mai fost posibilă. A luat ființă o nouă grădină botanică amenajată tot pe un teren în pantă în sudul orașului, pe o suprafață de 10 hectare. Lucrările au fost încheiate în 1913, an care marchează începutul unei impetuoase dezvoltări care a continuat pînă în 1930, și care s-a datorat în esență abnegației profesorului Alexandru Borza și a șefului de cultură Cornel Gürtler. Din 1920 pînă în 1930, sub direcția lui Borza, grădina a fost amenajată după un plan riguros științific, astfel ca să poată servi drept laborator universitar. În anii din urmă s-au adăugat vechilor amenajări altele noi (canalizări, instalații tehnice, sere, un muzeu botanic) făcînd ca suprafața grădinii să crească la 13 hectare.

Vizitatorul de azi parcurge un luxuriant univers vegetal, seducător nu numai prin formele și culorile sale, ci și prin uimitoarea alternanță, pe o suprafață restrînsă, a unor specii ce cresc pe întregul glob pămîntesc. Pe un teren în pantă situat la o altitudine ce variază între 380 și 410 m grădina botanică din Cluj-Napoca este așezată la 46° lat. nordică și 23° long. estică. Acest lucru, ca și relieful regiunii, face să se găsească sub un climat central-european, un climat continental moderat care favorizează cultura speciilor mezo și microterme, în timp ce plantele ecuatoriale sau tropicale sînt cultivate în sere, unele din acestea din urmă suportînd vara chiar clima de afară.

O plimbare în această grădină care numără anual aproape 400 000 vizitatori, este încîntătoare. De la maiestruoasa alee flancată de chiparoși înalți care pleacă de la intrare și pînă la poetica desfășurare din culmea pantei defilează sub ochii noștri un adevărat caleidoscop de culori. Relieful a permis horticultorilor să creeze, mai bine zis să recreeze, în fiecare sector cadrul original al florei respective care, lasă impresia că te afli în plină natură sălbatică. Astfel, în acest univers de floră din lumea întreagă, se poate face — printr-un scurt tur de o jumătate de oră — o „excursie“ de la Acapulco la Tokyo.

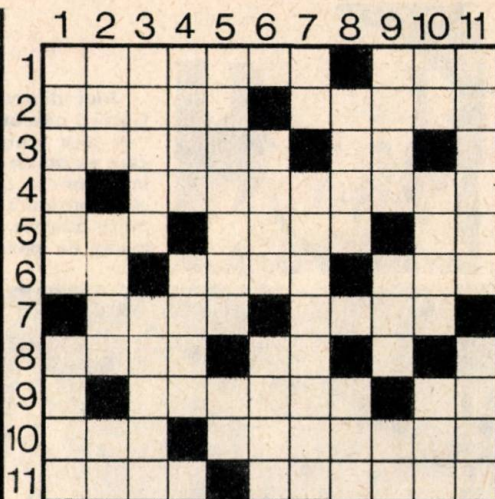
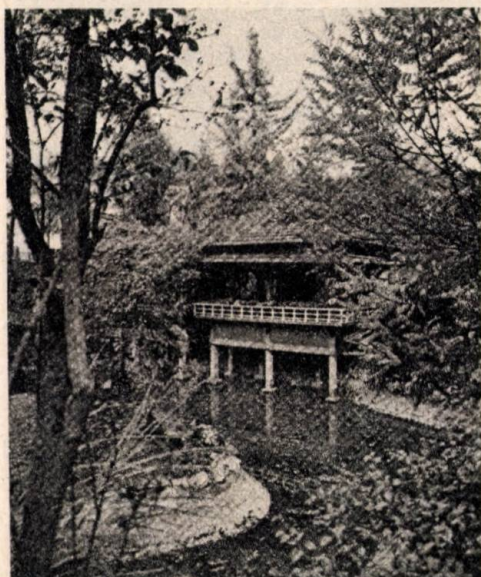
Cum era și normal, flora României este cea mai bine reprezentată, mai ales prin specii rare și endemice, cu totul remarcabile. În planul al doilea, ca importanță și extindere, se situează flora chino-japoneză și cea din Munții Asiei Centrale. Grădina oferă tot ce arhipelagul nipon are mai prețios în materie de floră. Sectorul plantelor ornamentale, ca și cel al deserturilor din Africa și Mexic este și el la fel de atrăgător prin varietate și inedit.

Floarele din Balcani și Caucaz, precum și cea mediteraneeană sau cele din Alpi și Pirinei sînt abundent reprezentate. Dar ceea ce reține mai presus de toate atenția sînt vastele sere noi ale căror siluete monumentale domină grădina în aer liber. În interiorul cald și umed al acestor sere, cu aer dificil de respirat, ai senzația că trăiești la tropice. O lume de forme și culori exotice invadează ochiul. Plantele carnivore, veritabile capcane ticluite de natură, sînt primele care atrag privirea, dar varietatea „călătoriei” prin sere începe cu plantele epifite din pădurile tropicale și se termină cu bananierii, cocotierii și vegetația marilor fluvii de la tropice, compunînd un decor oniric, asemănător celui din povestirile de drumeție ale exploratorilor. Bazinul cu apă caldă în care plutesc imensele frunze ale nufărului „Victoria amazonica” (pe care un copil de doi ani poate să se așeze liniștit) constituie marea atracție a grădinii. Din momentul în care florile nufărului se deschid, pînă în cel în care se închid, le poți vedea schimbîndu-și culoarea, trecînd prin infinite nuanțe, pînă cînd cad la fundul apei să fructifice.

Muzeul botanic, a cărui construcție datează din 1930, suscită nu numai interesul specialiștilor ci și al marelui public, prin cele 10 000 de eșantioane pe care le posedă, precum și prin enormul ierbar conținînd 500 000 de file.

Grădina botanică din Cluj-Napoca dispune de propriul său personal științific și întreține relații cu 520 de instituții similare din 74 de țări ale lumii cu care are fructuoase schimburi de experiență, de publicații, de semințe. Este pe drept considerată, sub raportul valorii și al pitorescului ei, una din cele mai frumoase de pe glob.

Dorin IANCU



ÎN VOIAJ

ORIZONTAL: 1) Iată unul căruia îi stă bine cu drumul — O raită. 2) „Bărcuțe” moto cu deplasare numai pe uscat — Ți-l asigurî privind cu atenție prin oglinda retrovizoare. 3) Nelipsitele anexe cu care pleci în voiaj — La capătul oricărei artere! 4) Sisteme de roți dințate care la orice tip de mașină se îmbucă una într-alta pentru a transmite mișcarea. 5) Perdea naturală care reduce mult vizibilitatea — Foaie de protecție pentru mașină — Uzură. 6) Indicatorul de pe aparatul de bord — Acela (pop.) — Se schimbă în miez de iarnă. 7) Vas — Norme sociale reglementînd și comportarea corectă a participanților la traficul general. 8) Culoarea benzii care delimitează cele două sensuri de circulație — Pion central! 9) Omul de serviciu de odinioară — Stăpînul volanului. 10) Element de răcire a unor motoare de mașini — Cingătoare care asigură în bună măsură corpul în caz de accident, dar pe care din păcate nu toți o folosesc. 11) Probă la examenul de conducător auto — Hibernare.

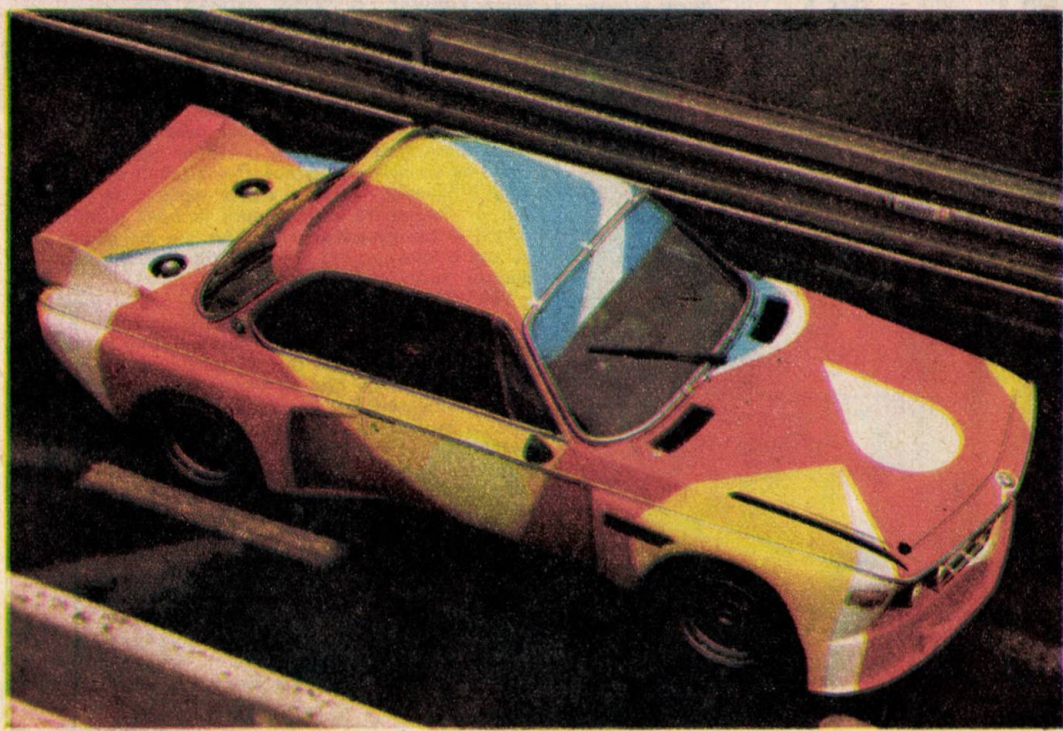
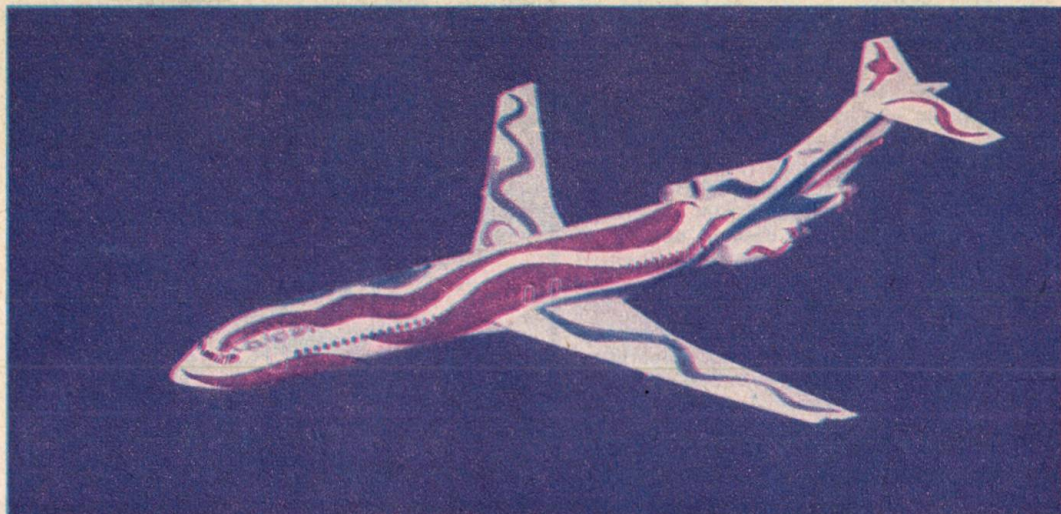
VERTICAL: 1) Refugiu montan sau lăcașul șoferului de pe camioane — Lucrare agricolă. 2) Sfoară — Viraj la un drum în serpentină — Peste. 3) Organ de mașină pe care se sprijină un arbore motor — Năvălaș, rău. 4) Întemeietorul dinastiei româno-bulgare a Asăneștilor — Grămezi mari de pale. 5) Masă pe care se expun mărfurile — Noru Cernătescu. 6) Din neamul erurilor — Sugestii și păreri. 7) La sfîrșitul unui curs! — Părți ale unei coloane de mașini ce se deplasează pe distanțe mari. 8) Defect tehnic care te pune în dificultate în timpul unei deplasări cu autovehiculul — Stradă scurtă! 9) Teritoriul nostru național care îți oferă nenumărate posibilități și satisfacții în orice voiaj cu mașina — Polițaiul de demult — Singur. 10) În orice rută! — Mari amatori de deplasări pe patru roți — Ceas. 11) Merg cu viteză mare — Hlamida imaculată a lernii, motiv pentru o mai atentă conducere a mașinii.

I. PĂTRAȘCU

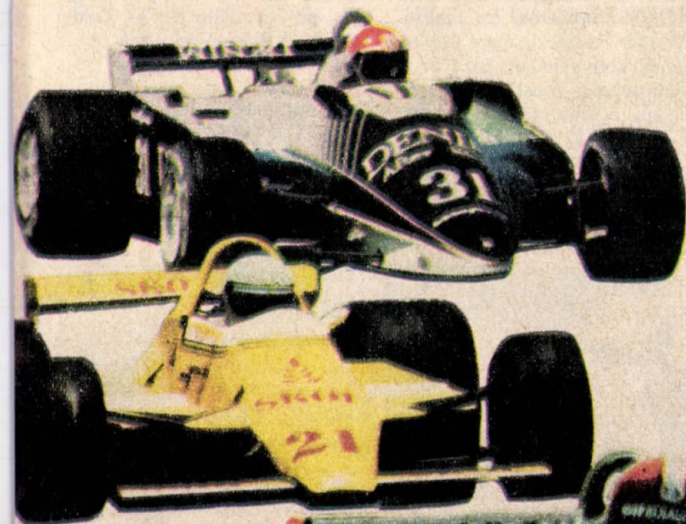


CÎND ARTIȘTII... NU GLUMESC

Unul dintre cei mai vizionari și actuali artiști, Alexander Calder, născut în Lewhton (S.U.A.) în 1898, pictor, grafician și, mai ales sculptor, creatorul faimoaselor sculpturi mobile cu care se mîndresc cele mai prestigioase muzee din lume și care împodobesc orașe ca Paris, New-York, Washington, Geneva etc. consideră că opere de artă pot deveni și cele mai neobișnuite obiecte. Iată de exemplu cum a realizat decorarea unui avion de pasageri și a unui autoturism BMW.

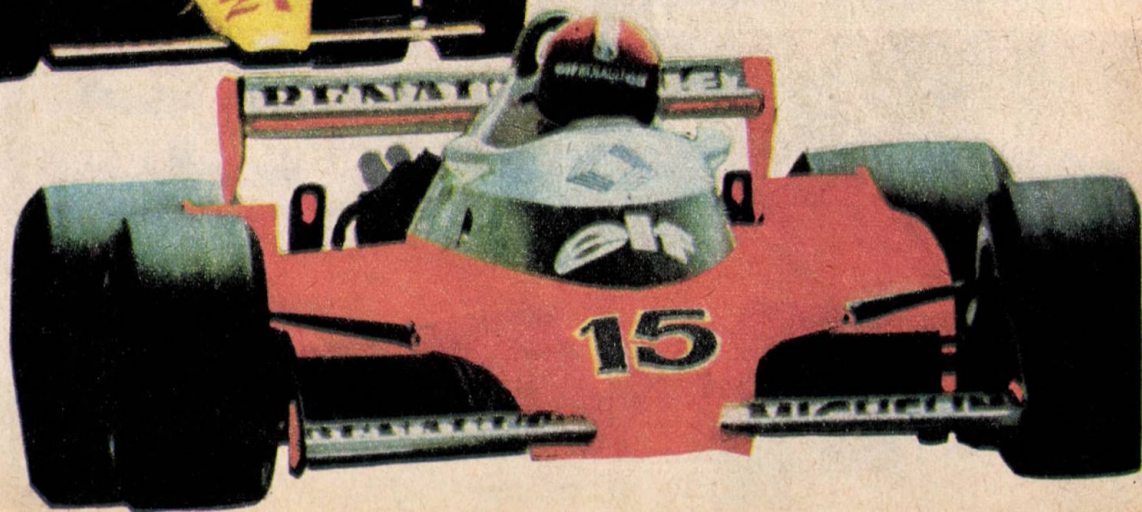


DANSUL CU MOARTEA



Pe circuitele de automobilism totul este interesant și frumos până în momentul în care se petrece un accident. Când un asemenea eveniment a intervenit și un erou al arenei rămâne schilod sau moare, datele problemei se schimbă: încep anchetele, controversele, polemicile, procesele. Spectatorii care, de obicei, asistă cu plăcere la curse, încep și ei să-și pună întrebarea: la ce folosesc aceste turniruri motorizate?...

Numeroși tehnicieni din lumea automobilului, îndeosebi cei legați de producția de mare serie, sînt de părere că, în zilele



noastre, cursele și-au pierdut caracterul lor de „banc de probă”. În vremurile de pionierat, spun ei, când automobilul făcea primii „pași”, întrecerile motorizate aveau rolul să probeze unele soluții noi, să le verifice în condiții grele, de concurs, pentru ca apoi acestea să fie transferate producției industriale. Dar astăzi? Astăzi, marile uzine dispun de laboratoare excelent utilitate pentru a face încercări, dispun de piste proprii pentru probe, fapt pentru care cursele au devenit inutile.

Între o mașină de formula 1 și automobilul nostru, cel de toate zilele, este o diferență ca de la cer la pământ. De altfel, în întrecerile Grand Prix de astăzi sînt angajați, cu precădere, mici artiști sau simpli manageri, care-și montează automobilele de concurs în ateliere proprii, din elemente (motoare, roți, anvelope, instalații electrice) cumpărate de la furnizori specializați; numărul firmelor mari de automobile, din cursele de formula 1, s-a micșorat vizibil, acesta reducîndu-se, actualmente, doar la Renault, Alfa-Romeo și Ferrari. Echipe ca Williams, Brabham, Tyrrell, McLaren, Ensign, March, Arrows, Toleman, Fittipaldi etc., sînt

proprietatea unor întreprinzători particulari, susținuți de firme de carburanți sau lubrificații, de firme de țigări (Marlboro, Gitanes, John Player) ori chiar de firme de... brînzeturi (cazul Parmalat, care îl finanțează pe Bernie Ecclestone, managerul team-ului Brabham).

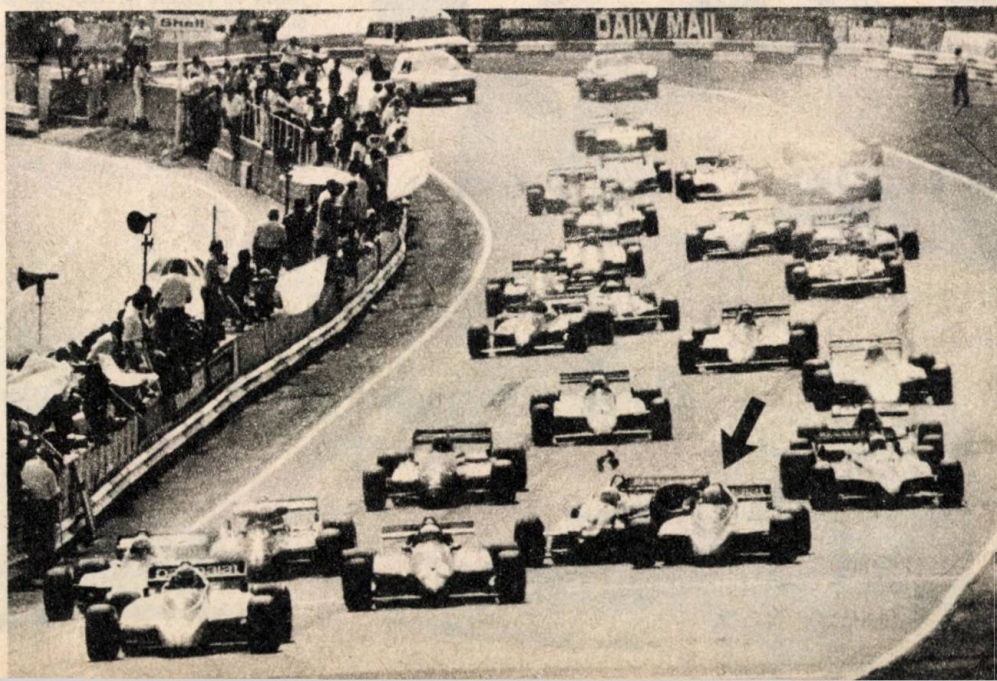
La nivelul formulei 1, cursele sînt acum doar o întreprindere furnizoare de spectacole, prin mijlocirea cărora se încasează bani și se face publicitate unor poduse cel mai adesea fără legătură directă cu automobilul. Din acest motiv, federația internațională de specialitate (F.I.S.A.) a cam scăpat din mînă, în ultimii ani, problemele campionatului mondial, fiind pusă mereu în situația să intre în conflict cu întreprinzătorii particulari, cu unii manageri (în special cu afaceristul Ecclestone), să renunțe la unele principii sănătoase care guvernau cîndva în această activitate.

Unde a dus goana după „show-uri” palpitate, care adună pe marginea circuitelor un public numeros? La realizarea unor mașini de mare performanță, construite pe baza unor soluții tehnice sofisticate. În ultimii ani, a crescut enorm viteza

de vîrf a acestor mașini, dar în special viteza de parcurgere a virajelor, la aceasta contribuind trei elemente: a) micșorarea raportului greutate-putere, care, la unele mașini, a ajuns pînă la 560-580 CP pentru o greutate de 580 kg; b) utilizarea unor soluții aerodinamice care îmbunătățesc enorm ținuta de drum și „finețea” mașinii; c) echiparea roților cu anvelope extrem de performante. Măsurători efectuate în cursul sezonului competițional 1982 au demonstrat că unele viraje, care se negociau cu un deceniu în urmă, cu viteza de 100-120 km/h, pot fi parcurse acum cu o viteză aproape dublă.

Creșterea performanțelor a dus, evident, la o sporire a pericolului de accident, ceea ce i-a determinat pe unii piloți să se revolte, declarînd că ei nu mai sînt angajați astăzi într-o întrecere sportivă, ci într-un veritabil „dans al morții”. Iar cel mai puternic argument în favoarea acestei afirmații l-a furnizat accidentul din ziua de 8 mai 1982, de pe circuitul de la Zolder (M.P. al Belgiei), în urma căruia și-a pierdut viața pilotul canadian Gilles Villeneuve, component al echipei Ferrari.

Marele Premiu al Angliei 1982. Imediat după start, mașina Renault, pilotată de René Arnoux, percuțează Brabham-ul condus de Patrese, căruia i se calează motorul. Alain Prost scapă, ieșind de pe pistă, urmat de Daly și Watson.





Un „zbor” efectuat de Villeneuve, cu mașina Ferrari, în Marele Premiu al Japoniei din 1977. Cam în același fel s-a produs și accidentul de la Zolder din 1982.

La 18 ianuarie 1982, Gilles împlinise vârsta de 30 de ani. El sărbătorise acest eveniment în apartamentul de la Monte-Carlo, unde locuia împreună cu soția și cei doi copii (un băiat și o fată). Ca numeroși alți piloți de formula 1, Villeneuve se mutase din Canada pe Coasta de Azur, pentru a fi mai aproape de circuitele de automobilism ale vechiului continent. La numai câteva zile după această sărbătorire, începuse campionatul mondial, cu primele lui etape: Kyalami, Rio de Janeiro, Long Beach, Imola. Nu marcase decât 6 puncte la Imola (25 aprilie), unde sosise pe locul secund, după colegul său de echipă, francezul Didier Pironi. În ajunul cursei de la Zolder, la ultimele antrenamente, Pironi „scosese” un timp excelent. Hotărât să nu se lase mai prejos, Villeneuve ceru să i se monteze la mașină anvelope ultraperformante (care nu rezistă decât la trei-patru ture de pistă) și se lansă în lungul circuitului. Ajunse într-un larg viraj de stînga, mascat de un taluz de pe margine, unde acul vitezometrului arăta 250 km/h. Se pomeni în față cu mașina March, pilotată de Jochen Mass, care rula relativ încet. După accident, Mass a declarat că l-a văzut pe Gilles în retrovizor și a schițat o manevră spre dreapta, pentru a-i lăsa loc de trecere. Dar n-a avut spațiu suficient și cele două mașini s-au acroșat. Diferența de viteză a transformat automobilul Ferrari într-un veritabil proiectil care și-a luat zborul și, după câteva „bonturi”, s-a oprit la 150 m depărtare de

locul coliziunii. Centura de securitate a lui Villeneuve a cedat, iar pilotul a fost ejectat din cock-pit, aterizînd în cap, undeva lîngă un stîlp care susținea plasa de protecție. La cîteva ore de la accident, un comunicat de presă anunța că Villeneuve a murit.

La fel ca în alte împrejurări asemănătoare, s-a încercat să se afle cauza accidentului, emițîndu-se diferite ipoteze. A fost incriminată diferența de putere dintre motoarele aspirate (Ford-Cosworth) și motoarele cu compresor sau cu turbocompresor (Alfa-Romeo, Ferrari, Renault); s-a pus sub semnul acuzații așa-numitul „efect de sol”; au fost din nou condamnate anvelopele de mare performanță. Dar prin aceasta nu s-a rezolvat nimic. La numai o lună și ceva (13 iunie), un alt accident tragic a intervenit pe circuitul de la Montreal (Marele Premiu al Canadei), cînd și-a pierdut viața tînrul pilot italian de 24 de ani, Riccardo Paletti, care conducea o mașină Osella.

Pe circuitul de la Montreal (care tocmai primise numele lui Gilles Villeneuve) cel mai bun timp la antrenamente îl realizase din nou Didier Pironi. Drept urmare, în momentul plecării, pilotul francez ocupa un loc în prima linie a grilei de start. S-a dat plecarea, dar Pironi a rămas imobilizat din cauza ambreiajului. Mașinile venite din spate, dorînd să-l evite pe Pironi, au fost angajate într-un carambolaj. Riccardo Paletti, plecat tocmai din ultima linie a grilei, ajunsese la 150 km/h și tocmai în acel

moment s-a izbit puternic de automobilul Ferrari. Pironi n-a avut de suferit, dar mașina lui Paletti s-a sfărîmat și a luat foc. Aproape o jumătate de oră le-a trebuit oamenilor din serviciul de securitate a circuitului pentru a-l scoate afară pe cel accidentat dintre rămășițele contorsionate ale postului de pilotaj. Cînd a ajuns în sala de operație a spitalului Saint Raphael din Montreal, Riccardo Paletti era mort.

De această dată a fost acuzat Derek Ongaro, cel care semnalizase plecarea în cursă. Acuzație copilărească și fără efect, incapabilă să contribuie în vreun fel la demascarea adevăratelor rădăcini ale cursei de formula 1.

Marile Premii automobilistice au luat ființă în primul deceniu al secolului nostru. Începînd din 1950, ele au fost incluse în campionatul mondial, sub denumirea de curse de formula 1. Italianul Riccardo Paletti este al 29-lea pilot care și-a pierdut viața în cursele de antrenament sau în cele oficiale ale campionatului înființat cu 32 de ani în urmă. Cel mai greu tribut l-a plătit Anglia, cu 8 piloți morți în curse. În această „ierarhie” urmează Italia cu 5 victime, Franța cu 4, R.F.G., S.U.A. și Austria cu cîte două, Mexic, Olanda, Noua Zeelandă, Elveția, Suedia și Canada - cu cîte o victimă.

Trist „bilant” pentru un campionat în care media victimelor este de aproape un pilot pentru fiecare sezon!

Dumitru ȘOMUZ

Montarea la bord a unui radioreceptor auto este bine venită, mai ales în cazul drumurilor lungi și monotone, diminuând pericolul adormirii la volan.

Radioreceptorul se montează de obicei în bord, în locul special destinat sau sub bord, într-o poziție de manevrare cât mai convenabilă. În cazul în care nu există un loc special amenajat, se poate construi un suport multifuncțional, unde, pe lângă aparatul de radio, se mai pot monta: difuzorul, aparatele suplimentare de bord, un sertăraș pentru diverse obiecte necesare celui de la volan. Suportul se mai poate procura din magazinele I.D.M.S. sau se poate confecționa din PAL de 10 mm, folosit la planșetele de desen. Odată realizat, suportul se lăcuiește sau se îmbracă în policlorură de vinil fixată pe suport textil, de aceeași culoare cu bordul și tapiteria autoturismului.

Antena se montează, în funcție de tip și construcție, pe aripa dreaptă față, pe aripa stângă spate, pe pavilion sau pe rama de scurgere a apei; în toate aceste cazuri însă vom avea grijă ca antena să fie bine izolată de caroserie, respectiv de masa electrică a autoturismului. În caz contrar, recepția este total compromisă.

Radioreceptorul se alimentează prin intermediul unei siguranțe de 0,1—0,16 A. Celălalt fir de alimentare îl constituie chiar masa aparatului legat prin montaj de masa autoturismului. Se vor verifica înainte dacă polaritățile corespund. De exemplu: autoturismul are masa la minus și radioreceptorul la plus. Atunci vom inversa firele de alimentare ale radioreceptorului. În acest scop unele aparate au din construcție prevăzut un întrerupător care comută

MONTAREA UNUI RADIORECEPTOR AUTO

masa radioreceptorului de la (+) la (—). Urmează apoi acordarea impedenței antenei cu impedența de intrare în radioreceptor, operație realizabilă prin intermediul trimerului de acord instalat pe partea laterală sau frontală a aparatului. Cu motorul oprit și cu antena conectată și extinsă, receptorul se pune în funcțiune în gama de unde medii. Pe scala receptorului se potrivește acul indicator în regiunea frecvenței indicate în prospectul receptorului, pentru acordul trimerului de antenă (la radioreceptoarele de fabricație indigenă, această frec-

24 ORE LE MANS... AUTOCAMION!

Piloții prezenți la prima cursă „24 heures Le Mans camion” — printre ei și de Formula 1, ca de exemplu, Pescarolo și Jaussaud — au făcut dovada uluitoare a ușurinței de adaptare în conducerea unor „mastodonți” ce depășeau cu totul caracteristicile ușoarelor și rapidelor mașini de curse. Cei 50 000

de spectatori prezenți au fost entuziasmați de demonstrația la care firme reputeate prin prezența lor la clasicele „24 de ore” — Ford, Mercedes etc. — au adus în competiție

de data aceasta, vehicule grele, asupra cărora nu s-a operat nici o modificare constructivă sau de dotare suplimentară.

Concurenții au fost împăr-



vență este în jur de 525 kHz). Se recepționează un post în această saună și se reglează condensatorul de antenă pentru a obține un maximum de audiere. Dacă recepția unui post nu este posibilă, se reglează condensatorul pentru a obține un maximum de zgomot.

Având toate acestea terminate, putem trece la deparazitarea motorului. Principalele surse de paraziți sînt: bobina de inducție, releul regulator sau conjunctor-disjunctur, alternatorul, respectiv dinamul.

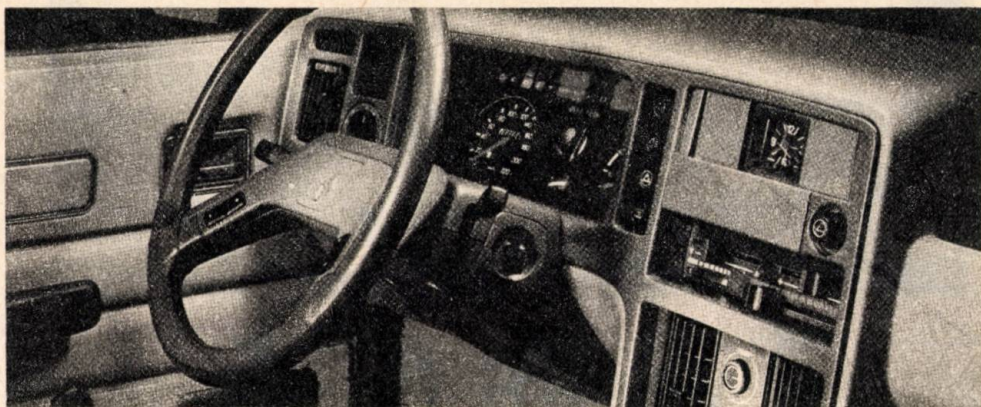
Toate acestea se deparazitează prin montarea între borna (+) și (—) a fiecăruia, a unui condensator electrolitic de 3 μ F/250 V sau a condensatorilor destinați special acestui scop, care se găsesc în magazinele de piese auto.

La autoturismele fabricate pînă în anii '70 se înseriază suplimentar pe fiecare fișă de înaltă tensiune o rezistență de 10 Ω . Pentru autoturismele de construcție recentă, acest lucru nu mai este necesar decît de la caz la caz, acolo unde fișele nu sînt confecționate cu miez de grafit sau nu au prevăzute din fabrică rezistențele respective.

Dacă dorim o deparazitare totală, mai putem monta în plus cîteva condensatoare de 0,5 μ F/250 V în paralel cu motorul aerotermei, cu cel al ștergătorului de parbriz, cu releul de semnalizare, cu releul claxonului, al farurilor, în general cu toți consumatorii de energie electrică.

Respectînd toate indicațiile și procedînd la o montare cit mai riguroasă, audierea nu poate fi decît plăcută.

Ing. Florin SAGHY



țiți în trei categorii: de la 200 la 300 CP; de la 301—350 CP și mai mult de 351 CP. Fiecare mașină a trebuit să efectueze patru probe: gymkhana, slalom (ziua și noaptea) și regularitate. Cel mai mult a avut de suferit mecanica, la care nici cutia de viteze, nici sistemul de frînare nu fuseseră studiate pentru a putea răspunde solicitărilor unei curse de asemenea dificultate. Pneurile, încinse la maximum, fumeau continuu, fapt ce obliga ca după opt-nouă ture de pistă să se efectueze trei-patru ture cu viteză redusă pentru a se evita o eventuală explozie.

Echipajele care s-au detașat în această insolită probă automobilistică au fost cele conduse de cei doi piloți pomeniți mai înainte, dar în special de Jaussaud, care a încîntat spectatori grație unor acrobații ieșite din comun.

Desele perioade de timp morți au fost umplute cu exhibiții neîntîlnite la o astfel de

competiție și pe un circuit cu o asemenea notorietate: finlandezul Arto Nyquist, autorul unor acrobații cu mașina care alunecă pe sațoi sau camioane-dragstere.

Finalul competiției l-a plasat pe Jaussaud pe primul loc, urmat de Pescarolo, care a realizat cel mai bun tur de pistă, 2'44"44, cu o viteză medie de 92,8 km/h.





IARNA 1982-1983

Anotimpul de iarnă, care din punct de vedere astronomic depinde de poziția Pământului în jurul Soarelui, este intervalul de timp cuprins între 22 decembrie (solstițiul de iarnă) și 21 martie (echinocțiul de primăvară), când ziua începe să crească în dauna nopții. Din punct de vedere meteorologic anotimpul de iarnă, ca și celelalte anotimpuri, nu are date fixe și de aceea nici nu corespunde unul cu altul.

Meteorologic, iarna se caracterizează prin temperaturi negative și prin transformarea ploilor în ninsori, precum și printr-o serie de fenomene, ce sînt o consecință a acestora. Astfel, plantele, animalele și omul își schimbă biologia... Culoarea verde a peisajului este înlocuită mai întîi cu ruginiul toamnei, apoi cu albul strălucitor al zăpezii; copacii pădurilor iau forme scheletice; păsările migratoare sînt plecate de mult spre sud, iar cele rămase devin mute. Multe din animalele mari și mai toate gîngăniile intră în somnul hibernal sau

în stadiul de amorțire. Apele învolburate ale munților încep să amortească și ele, curgînd liniștit sub podul de gheață. Aerul, deși e mai greu, pătrunde mai ușor în plămîni și „aleargă” mai repede pe cîmpiile fără obstacole, șuierînd în deplină libertate, anunțînd uneori și fiarele pădurilor că se pot apropia de sate.

Iată de ce o prognoză meteorologică pentru iarnă prezintă un interes mai mare decît pentru celelalte anotimpuri.

PRIMELE SEMNE ALE IERNII 1982—1983 se vor remarca în jurul datei de 20 octombrie, cînd Marea Kara, cea mai puțin adîncă din Oceanul Înghețat de nord, ce îngheață cel mai timpuriu (încă din luna septembrie), va face deasupra crustei sale de gheață, un vîrtej aerian (un anticiclion), ce se va deplasa spre sud către Caucaz, de unde va emite emisari și spre regiunile noastre, unde se vor observa, în nordul extrem al Moldovei, primele ninsori ale acestei ierni.

După 30 de zile, așa cum se întîmplă frec-

vent, se va repeta același proces atmosferic, dar acum aerul fiind mai rece va face ca precipitațiile, ce vor cădea la noi în a treia decadă a lunii noiembrie, să fie aproape numai sub formă de ninsoare.

VREMEA ÎN LUNA DECEMBRIE 1982

Cu toate ninsorile frecvente de la sfârșitul toamnei, vremea în luna decembrie va fi ceva mai caldă decât în alți ani și aceasta din cauza predominării peste sudul Europei a unui regim atmosferic de mare presiune, ce va împinge valuri de aer subtropical către ținuturile nordice ale continentului. Cum aerul tropical este sărac în umezeală, este de așteptat ca luna decembrie să fie destul de secetoasă și la noi. Cele mai scăzute temperaturi se vor înregistra în Ardeal și nordul Moldovei, unde mai toate nopțile vor fi cu îngheț și unde se vor nota și numeroase zile de iarnă. Temperaturile extreme ale lunii vor fi cuprinse între 16° în zona de deal din sudul țării și -20° pe crestele Carpaților.

Din cauza ceții, care se va forma aproape zilnic, cerul se va menține noros sau acoperit, astfel că soarele va străluci puține ore în această lună.

Fronturile de precipitații vor fi mai puține decât obișnuit și cele mai însemnate sînt de așteptat să atingă teritoriul în jurul datelor de: 4—6, 10—11, 17—18, 20, 25—26 și 31 decembrie. Vor cădea ploi și ninsori ce vor alterna cu burniță. Cantitățile de apă totalizate vor fi reduse în comparație cu cele normale și deficitul cel mai mare va fi în Oltenia, Muntenia și Banat. Ninsorile, deși vor începe să cadă chiar din prima decadă, vor depune strat de zăpadă în regiunile de deal și munte, precum și în Transilvania și ceva mai târziu în restul țării.

În primele cinci zile vremea va fi umedă, închisă și cețoasă, cu cer acoperit, cînd un front de precipitații va străbate țara. Vor cădea ploi și burnițe în sud, iar în nord lapovițe și ninsori. În nordul Moldovei și regiunea de munte este posibil ca ninsorile să fie mai abundente și să cadă viscolit. Temperatura va scădea noaptea pînă la -2° în sud și pînă la -9° în nord. În timpul zilei, temperatura va urca între 2° și 7° .

Între 6 și 12 decembrie timpul va fi schimbător și se va încălzi în primele două zile, mai ales în Cîmpia Dunării, apoi va începe să se răcească pînă în ziua de 13, cînd va crește din nou. Diminețile vor fi cu ceață. În Transilvania nopțile vor fi reci cu temperaturi ce vor coborî pînă la -16° . Burnițe și ploi slabe se

vor observa și între 9—12 decembrie, cînd în munți și în nordul teritoriului vor cădea ninsori locale.

De la 14 la 21 decembrie vremea va fi, în general, stabilă, umedă și cețoasă, cu cer noros sau acoperit. În unele zile vor cădea burnițe locale. Nopțile vor fi cu îngheț slab în sudul țării și accentuat în nord, unde temperatura va coborî, noaptea, pînă la -10° , iar ziua va urca în jur de 0° . Ceața și bruma vor fi fenomene obișnuite.

Între 22 și 28 decembrie mai multe fronturi de precipitații vor pătrunde în spațiul țării, menținînd un timp umed și cețos, cu cer noros și cu ninsori locale în vestul și nordul teritoriului. Vîntul se va intensifica în zilele de 23—25 și 27—28 decembrie. Se va depune strat de zăpadă și în cîmpia sudică.

În ultimele trei zile ale lunii se va produce o ameliorare a vremii prin creșterea temperaturii, ce va urca în zona de cîmpie la peste 5° . În regiunile nordice nopțile vor rămîne reci cu temperaturi minime mai coborîte de -10° . În munți se va înregistra cea mai coborîtă temperatură a lunii.

LUNA IANUARIE

Ca în majoritatea anilor, luna ianuarie va fi cea mai rece lună a iernii și a anului, temperaturile medii fiind ceva mai coborîte decât cele normale în toate regiunile. Această caracteristică a lunii va fi dată de două intervale friguroase ce se vor situa între 13—19 și 23—28 ianuarie. Pe parcursul lunii se vor remarca și cîteva încălziri trecătoare între 3—8, 20—21 și 29—30 ianuarie. Toate nopțile vor fi cu îngheț iar numărul zilelor de iarnă (fără dezgheț ziua) va fi mare în jumătatea de nord a țării, unde se vor nota și cele mai multe nopți geroase, cu deosebire în a doua jumătate a lunii.

Înnorările cerului vor fi numeroase și persistente în multe zile. Fronturile de precipitații vor fi obișnuite ca număr și ele ne vor da mai ales ninsori, ce vor depune strat de zăpadă în toate ținuturile. Grosimea păturii de zăpadă va fi mai mare în munți și în jumătatea de nord-est a teritoriului. Grosimea medie a stratului de zăpadă pe întreg teritoriul va oscila în jur de 26 cm.

În primele opt zile ale lunii, vremea deși va fi închisă, umedă și cețoasă, se va menține mai caldă decât normal, cu temperaturi diurne ce vor atinge și $+9^{\circ}$ în cîmpia Olteniei. Două fronturi de ninsori vor pătrunde în spațiul țării, unul în jurul datei de 4, iar al doilea la 7—8 ianuarie.

Între 9 și 16 ianuarie mai multe fronturi de ninsori vor traversa țara, determinând o răcire a timpului în toate ținuturile, precum și ninsori generale, ce vor fi mai abundente în nordul Moldovei unde, pe alocuri, vor fi viscolite între 11—13 ianuarie. Intensificări de vânt se vor produce și în celelalte ținuturi ale țării.

Între 17 și 21 ianuarie, după două zile foarte reci, vremea va intra într-un proces de încălzire trecătoare, cerul se va menține acoperit și vor cădea ninsori generale urmate de burnițe și ploi locale. La sfârșitul acestui interval temperatura va urca, pe alocuri, la peste 0° din care cauză se va produce polei în multe regiuni. Vântul va prezenta intensificări în sud-vestul țării.

De la 22 la 28 ianuarie vremea se va răci accentuat, devenind geroasă în toate ținuturile, temperatura coborînd, noaptea, sub -10°. Cerul va rămîne acoperit și vor continua să cadă ninsori destul de abundente, mărind apreciabil stratul de zăpadă. Unele din aceste ninsori vor cădea viscolit în partea de sud-est a țării. Se vor semna și căderi de polei cu deosebire în Bărăgan și Dobrogea. Intensificări de vînt se vor produce în vestul și sudul teritoriului.

La 29 și 30 ianuarie temperatura va crește brusc pentru a scădea din nou în ultima zi a lunii. În aceste zile vremea se va menține închisă și umedă, cu cer acoperit, cu ceață și burnițe locale. Vor cădea și unele ninsori, mai ales în nordul țării. Pe alocuri ninsorile vor fi viscolite.

Din punct de vedere agricol e de menționat că gerurile intense se vor produce după acoperirea solului cu zăpadă, astfel că semănăturile de toamnă nu vor avea de suferit. Cînd solul va fi descoperit, temperaturile în aer și în sol vor fi mai ridicate decît cele normale.

Zăpada ce va fi mai mare în doua jumătate a lunii va fi favorabilă sporturilor de iarnă.

LUNA FEBRUARIE

Ultima lună a iernii se va caracteriza printr-o vreme mai caldă decît normal în toate regiunile și temperaturile cele mai ridicate se vor constata în sud-vest (respectiv în Banat), iar cele mai coborîte în nordul extrem (respectiv în Maramureș). Cele mai călduțe zile ale lunii sînt de așteptat între 5—8, 12—13, 17—19 și 21—28 februarie, iar cele mai reci la 1—2 și 15—16. Ca în toate lunile de iarnă nopțile cu îngheț vor fi numeroase. În schimb nopțile geroase ca și numărul zilelor de iarnă va fi mic și se va constata numai în

jumătatea de nord a țării și regiunea de munte.

Înnorările cerului vor fi frecvente și persistente, iar soarele va străluci puține ore în tot cursul lunii. Fronturile de precipitații vor fi numeroase și acestea vor cădea sub toate formele de la burnițe și ploi la lapovițe și ninsori. Poleiul, chiciura și bruma, ca și ceața vor fi des observate. Cantitățile de apă rezultate din precipitații vor fi mai mari decît cele obișnuite în toate regiunile, excedentul mediu pe țară depășind 40%. Solul se va acoperi cu strat nou de zăpadă în toate ținuturile și acesta va fi mai gros decît cel din luna ianuarie. Grosimea medie a strătului nou de zăpadă va fi mai mare de 22 cm. În general zăpada va fi umedă și rezistența ei pe sol va fi redusă, astfel că spre sfârșitul lunii solul se va „descoperi” în regiunea de cîmpie și în partea din zona deluroasă.

Luna februarie va debuta cu două zile foarte reci, chiar geroase în nordul Moldovei unde temperatura va atinge noaptea și -30°. Cerul va fi noros și vor cădea ninsori locale, ce vor fi viscolite în Moldova.

Între 3 și 8 februarie, deși timpul va fi cețos, temperatura va crește sensibil, atîngînd în unele zile și 9° în Banat. Cerul va fi schimbător la început, apoi se va înnora și vor cădea precipitații amestecate: burnițe, ploi, lapovițe și ninsori mai în toate regiunile.

Între 9 și 14 februarie alte fronturi de precipitații vor înrăutăți și mai mult vremea, menținînd un cer noros cu ninsori generale și destul de abundente. La 9—10 februarie Crivățul va stîrni un viscol în sud-estul țării. Temperatura va oscila puțin de la o zi la alta, dar se va menține în limite normale.

Între 15 și 19 februarie vremea se va liniști și va începe să se încălzească, cerul devenind schimbător, cu inseninări trecătoare. Fenomenul predominant va fi persistența ceții.

Între 20 și 24 februarie vremea va fi relativ călduță, dar închisă și umedă, cu precipitații generale sub formă de ploaie și lapoviță în sud, iar în nord și zona de munte vor predomina ninsorile cu strat nou de zăpadă, ce va fi pe alocuri viscolit.

De la 25 la 28 februarie timpul se va încălzi din ce în ce mai simțitor, temperatura urcînd pînă la 11° în Cîmpia Dunării și pînă la 16° în Cîmpia Banatului. Cerul va fi noros la început, cînd vor mai cădea cîteva ploi locale, apoi va deveni variabil.

Calendaristic, iarna ia sfîrșit la 1 martie, deși în unii ani „cozile iernilor” se prelungesc și în martie. Anul acesta (1983) se va produce în luna martie un viscol tîrziu în zilele de 3—5 precum și unele ninsori răzlețe ce vor cădea și mai tîrziu.

N. TOPOR

CUM SĂ EVITĂM

POLUAREA NATURII !

Dezvoltarea impetuoasă a tehnicii de producție și a transportului influențează nefast elementele fizice ale biosferei, ale echilibrului și autoreglării naturii, ajungându-se în zonele dens populate și puternic industrializate, chiar la un „conflict” între om și natură.

Impuritățile care „murdăresc” aerul sînt substanțe care se prezintă sub formă de aerosoli (solizi și lichizi) și vapori, numite, în general, noxe.

Printre sursele artificiale de poluare a atmosferei se numără și mijloacele de transport. Acestea produc o însemnată parte (20—40%) din totalul produselor de poluare a localităților aglomerate. Motoarele cu aprindere prin scintile (m.a.s.) emit poluanți nu numai prin gazele de evacuare, ci și prin gazele de carter; vaporizarea benzinei în carburator și în rezervorul de combustibil, așa cum se arată schematic în figură.

În componența gazelor de evacuare intră compuși de sulf, oxizi de carbon și azot, hidrocarburi, aldehide etc.

Atunci cînd într-un motor auto se arde, în condiții defavorabile, un kilogram de benzină sau un kilogram de motorină, se obțin cantitățile de poluanți arătate în tabelul 1; tot în acest tabel se mai arată și durata aproximativă de staționare în aer a acestor noxe (durata lor de viață).

Tabelul 1

Denumirea noxei	Formula chimică	Cantitatea				Durata de viață în zile
		Benzină		Motorină		
		g	%	g	%	
Monoxid de carbon	CO	465,6	91,74	20,8	44,64	70—1.000
Oxizi de azot	NO _x	23,3	4,59	4,2	8,93	1—5
Hidrocarburi nearse	C _m H _n	15,9	3,11	13,0	27,89	1—2
Bloxi de sulf	SO ₂	1,9	0,39	7,8	16,73	1—6
Aldehide	R—CHO	0,9	0,17	0,8	1,81	1—5
TOTAL		507,6	100	46,6	100	

Din tabelul 1 rezultă că motoarele (m.a.s.) sînt de 10—11 ori mai poluante decît motoarele cu aprindere prin comprimare (m.a.c.), adică decît motoarele Diesel.

Concentrația emisiilor de poluanți depinde de o serie de factori, cel mai important fiind tipul de motor (m.a.s. sau m.a.c.) și regimul lor de funcționare. În tabelul 2 se dau concentrațiile de noxe, din gazele de evacuare ale celor două tipuri de motoare.

Tabelul 2

Denumirea noxei	Unitate de măsură	Mers încet		Mers în regim		Accelerare		Decelerare	
		m.a.s.	m.a.c.	m.a.s.	m.a.c.	m.a.s.	m.a.c.	m.a.s.	m.a.c.
Monoxid de carbon	%	7,0	urme	2,50	0,10	1,80	urme	3,0	urme
Hidrocarburi	%	0,5	0,04	0,20	0,02	0,10	0,01	1,0	0,03
Oxizi de azot	p.p.m.*)	30	60	1 100	850	650	250	20	30
Aldehide	p.p.m.	10	20	20	10	10	10	300	30

*)p.p.m. = părți de milion (1 p.p.m. = 1 cmc/1 mc)

Din analiza datelor din cele două tabele rezultă că emisia de noxe este maximă la m.a.s., în regimurile de mers în gol și decelerare, iar la mersul în regim, ambele motoare emit cantități mari de oxizi de azot.

Într-un motor alimentat cu benzină conținând numai 0,1% sulf, se formează, la fiecare 10 000 km atîta dioxid de sulf, cît ar fi suficient spre a produce cinci kg de acid sulfuric. Bineînțeles, cea mai mare parte din dioxidul de sulf se elimină prin evacuare.

S-a calculat că un automobil cu funcționare normală, care circulă anual 15 000 km, evacuează în atmosferă aproximativ 560 kg monoxid de carbon, 190 kg hidrocarburi, 30 kg oxizi de azot etc.

Totalizînd sutele de mii și milioanele de automobile care circulă astăzi, cantitățile se ridică la valori enorme. Aceste cantități cresc considerabil dacă automobilul nu funcționează normal, are o ardere incompletă, fiind cu carburatorul și reglajele defecte.

Oxizii sulfului și hidrocarburile nearse (în special cele olefinice și cicloolefinele) produc în centrele dens populate și industrializate o ceață industrială, denumită în unele țări „smog”, care are efecte iritante asupra ochilor, dăunează vieții oamenilor, animalelor și vegetalelor și reduce vizibilitatea cu 23—30%, ajungînd în unele cazuri extreme chiar la 50—70%. Ceața industrială atunci cînd este acidă și cu un procent mare de umiditate, formează cu metalele săruri sfîrșicioase; automobilele care stau nefolosite mult timp, în marile parcuri auto, prezintă astfel de săruri.

Funinginea care iese din țeava de evacuare, mai ales la motoarele Diesel, se compune în cea mai mare parte din hidrocarburi conținînd foarte mult carbon și puțin hidrogen.

Controlul fizico-chimic al aerului urban a arătat că nivelul oxizilor de carbon se menține la valori de 20 mg/mc. În anumite zone de trafic intens, nivelul ajunge la 120—150 mg/mc, iar în locuri foarte aglomerate, cu strângări de circulație, atinge valori extreme de 250—400 mg/mc.

Efectele noxelor primare (CO, HC, NO_x), particulele de plumb sau de hidrocarburi grele, sub formă de aerosoli, manifestă o acțiune directă asupra organismului.

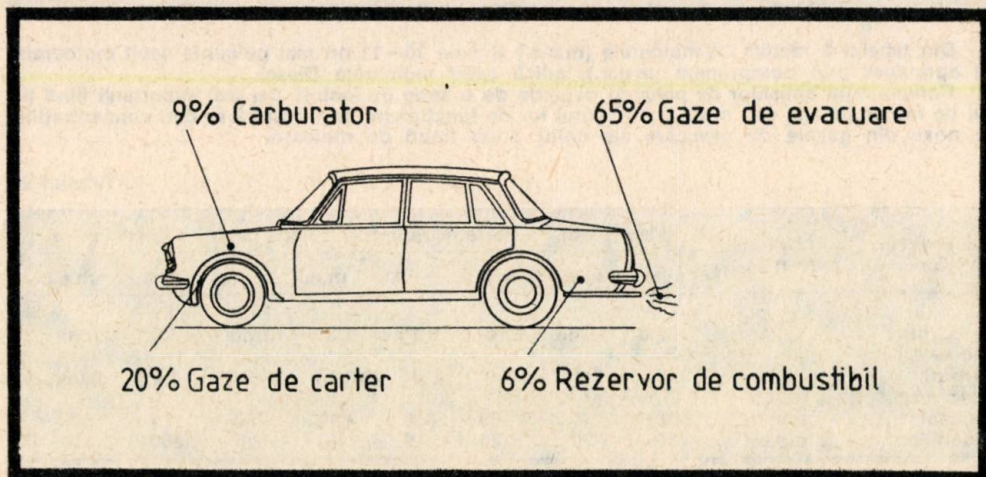
- Monoxidul de carbon este un gaz toxic, poate cel mai perfid, deoarece, fiind incolor și inodor, nu-l putem sesiza în momentul inhalării. Odată inhalat, pătrunde în sînge de circa 20 ori mai repede decît oxigenul și se combină extrem de repede cu hemoglobina din globulele roșii ale singelui, reducîndu-i capacitatea de a transporta oxigen la celulele organismului. Acest gaz nu prezintă o solubilitate accentuată în apă și poate exista liber, necombinat, pînă la o mie de zile în aer. La temperaturi înalte, acest gaz toxic arde, transformîndu-se în dioxid de carbon (CO₂). Monoxidul de carbon este, în general, rezultatul arderii incomplete a carburanților auto și al reacției la temperaturi înalte dintre CO₂ și materialele care conțin carbon. Atunci cînd există scăpări foarte mici de CO sub capotă și ajung în habitacul, urmările sînt dăunătoare: dureri de ochi, de cap, oboseală etc.; toate acestea din cauză că CO difuzează prin pereții de fontă sau oțel.

- Dioxidul de sulf este un gaz toxic incolor, stabil și atacă căile respiratorii superioare.

- Monoxidul de azot (NO) este un gaz incolor, are miros și este puțin solubil în apă. Dioxidul de azot (NO₂) are o culoare roșie-oranj-brun, cu miros iritant și caustic. Oxizii de azot au efecte puternice asupra alveolelor pulmonare.

- Particulele de plumb, eliminate prin arderea aditivilor de plumb din benzina etilată, au o acțiune toxică, infectantă și de scădere a rezistenței generale a organismului.

- Dintre hidrocarburile oxigenate, cel mai periculos este benzopirenul, fiind cancerigen. La fel, hidrocarburile aromatice policiclice condensate, rezultate ca produși de ardere incompletă a carburanților, au acțiuni cancerigene. În aerul urban se găsește constant o anumită concentrare de astfel de hidrocarburi, din care un om inhalează anual aproximativ 200 micrograme, adică o cantitate asemănătoare cu cea inhalată de un fumător moderat.



• La motoarele m.a.s., ideal ar fi să se folosească o benzină nepoluantă, fără aditivi de tetraetil sau tetrametil de plumb.

Folosirea la benzine a unor aditivi antipoluanti, oxidanți și detergenți ar fi eficace, însă implică scăderea cifrei octanice.

Folosirea procedurilor de injecție a benzinei și de ardere etajată sunt de asemenea favorabile reducerii noxelor.

• La motorul Diesel, principalele elemente poluante sunt: oxizii de azot și sulf, fumul și mirosul. Contra fumului se pot folosi aditivi antifum, detergenți și oxidanți sau aditivi pe bază de bariu (0,075% în greutate). Trebuie, de asemenea, eliminați factorii care determină formarea depunerilor în camera de ardere și pe injector, perturbând procesul de formare a amestecului și cel de ardere.

• Pentru limitarea poluării atmosferei prin gazele de evacuare, unele țări cu tehnică avansată în ramura automobilului folosesc fie oxidarea catalitică a gazelor, fie post-arderea. S-au făcut modificări la carburator, distribuitor și avans și s-a prevăzut și o insuflare cu aer în zona supapelor de evacuare, pentru oxidarea, la temperaturi ridicate, a monoxidului de carbon. Au mai fost găsite și alte sisteme eficace de reducere a noxelor din gazele de emanație, însă prețul lor de cost este destul de mare.

Cum folosirea unor combustibili ideali, nepoluanti, implică costuri suplimentare și cum emisia oxizilor și a hidrocarburilor năse este inevitabilă, rămâne ca noi să exploatăm motorul auto în așa fel ca noxele ce le emană să fie cât mai reduse. Pentru aceasta sunt necesare următoarele:

1. folosirea unor carburanți cu calități superioare; cei care au fost păstrați mult timp în canistre și butoaie au calități inferioare;

2. clapeta de aer (șocul) trebuie să stea închisă numai pentru un timp minim, atât la pornire cât și în mers, pentru a se evita formarea unui amestec foarte bogat, generator de procente mari de noxe;

3. încălzirea motorului să se facă din mers și nu pe loc;

4. carburatorul să fie bine reglat astfel ca la mersul în ralanti noxele să fie sub limitele admise de norme;

5. acționarea clapetei de accelerație să se facă progresiv; cele mai mari cantități de CO se obțin la demarajele rapide și la tăierea bruscă a gazelor carburante, de exemplu, înainte de frinare;

6. avansul aprinderii să fie bine reglat, iar dispozitivele centrifugal și vacuumatic să funcționeze corect;

7. se vor evita pe cât posibil frînările bruște;

8. bușonul rezervorului de combustibil să fie ermetic și cu supape și nu cu orificiu liber de aerisire; dintr-un rezervor, având bușon cu orificiu liber, se pot pierde 10—15 mii cmc de hidrocarburi volatile la fiecare 10 mii km;

9. gazele din carter să nu fie scoase afară, printr-un furtun sub motor, ci să fie trecute prin carburator pentru a fi arse. Procentul de hidrocarburi năse din carter este de circa 100 ori mai mare decât în gazele de evacuare. Dacă ventilația carterului este defectă, pot ajunge sub capotă și de aici în interiorul automobilului, gazele arse care scapă printre pistoane și cilindri (mai ales la motoarele uzate), producând dureri de cap, de ochi, oboseală etc.;

10. orice crăpături sau scăpări de gaze din conductele de evacuare de gaze arse, trebuie să se înlăture imediat;

11. deoarece motoarele vechi poluează mai mult, trebuie să le reparăm cât mai urgent. În afară de atenția ce trebuie acordată motorului privind noxele, mai este necesar a se avea în vedere și următoarele:

a) nu este permis ca în timpul iernii, pornirea și încălzirea motorului ce staționează într-un garaj închis ermetic să se facă cu ușile garajului închise; mulți oameni au plătit cu viața această imprudență;

b) se va evita spălarea miinilor sau a pieselor cu diverși combustibili auto; astfel, dacă o mie de mecanici consumă fiecare zilnic câte 200 g de combustibil, se produce o pierdere anuală de peste șase vagoane. La nivelul țării, această cantitate crește enorm, devenind destul de apreciaabilă pentru poluarea mediului înconjurător;

c) uleiurile de motoare și de transmisii auto să nu fie aruncate la gunoi, căci devin poluanți ai solului și aerului; acestea trebuie colectate și predate la unitățile Peco, în vederea regenerării lor;

d) anvelopele uzate să nu fie nimicite prin ardere sau aruncate pe cine știe unde, ci colectate și predate unităților de colectare a deșeurilor;

e) ar trebui colectate și predate: lichidul antigel uzat, bateriile de acumulare etc.;

f) autoturismele să nu mai fie spălate în apele curgătoare etc.

Ținând seama de faptul că numărul autovehiculelor cu ardere internă este într-o continuă creștere, s-au elaborat o serie de legi și normative, în care sunt stabilite concentrațiile maxime de noxe admise în gazele de evacuare.

Impurificarea atmosferei produsă de mijloacele de transport constituie o gravă problemă sanitară, socială și economică pentru populația urbană. Lupta împotriva poluării mediului înconjurător cu gaze nocive este o îndatorire legală și patriotică, pentru că, într-adevăr, poluarea a devenit pericolul nr. 1 al secolului nostru. În lupta cu poluarea, automobilistul are de câștigat, deoarece un motor care poluează peste limitele admise este neperformant, risipitor și prin urmare neeconomic; economicitatea este primul criteriu de exploatare a unui autovehicul.

Ing. Ion D. MĂNOIU

alternative energetice



Actualmente, măsurile adoptate pentru conservarea surselor de energie provenită din țiței par suficient de capabile să stăvilească starea de criză, dar, privite în viitor, acestea nu reprezintă, totuși, o soluție eficientă. Atenția multor țări se îndreaptă spre alte surse de energie complementare, care constituie, pentru moment, „alternative”, dar care, studiate cu maximum de inventivitate, și exploatare rațional ar oferi în viitor baze pe care să se sprijine consumul local de energie. Denumite impropriu surse „noi”, acestea pot acoperi, spun experții, un necesar de 25% din

cererea de energie a unei națiuni. „Alternativele energetice” care cuprind un potențial promițător, sînt, unele dintre ele, la îndemîna oricărei țări, altele doar pentru cele dotate de natură. Oricum, exploatarea lor necesită, după caz, investiții materiale majore, sau doar simbolice.

ȘISTURILE BITUMINOASE. Se prezintă sub forma unei roci de culoarea mangalului (cenușe), avînd în compoziție o materie organică solidă denumită kerogen. Încălzită la temperaturi de 477°C, aceasta se descompune în petrol lichid și gaze. În funcție de calitatea și-

tului, dintr-o tonă prelucrată se pot obține 250 l de petrol. Inconvenientul principal al producției este ridicat de două elemente: tehnologia reclamă un mare consum de apă — 320 de litri absolut necesari răcirii și eliminării impurităților. După prelucrare, rămîn reziduuri importante, un pietriș cărula pînă în prezent, nu i s-a găsit o întrebuințare. O metodă folosită în S.U.A. — în ideea diminuării consumului de apă și a evitării depozitării pietrișului rezidual — constă în încălzirea subterană a șisturilor bituminoase, ulterior petrolul fiind pompat la suprafață.

În acest fel, se evită poluarea mediului înconjurător, dar calitatea petrolului nu se ridică la aceea realizată prin exploatare la suprafață. Încă nu se cunoaște productivitatea și calitatea produsului realizat prin metoda încălzirii subterane a șisturilor bituminoase cu ajutorul undelor radio propagate prin electrozi introduși prin sonde în „inima” pungi supuse exploatarei.

NISIPURILE BITUMINOASE se prezintă, cel mai adesea, sub forma unei plaje de nisip inundate de țiței. „Depozitele” respective se află ori la suprafață, ori la foarte mică adîncime. În lume — S.U.A., Canada etc. — se găsesc suprafețe uriașe, dar profitul rezultat din exploatare este mediu. Problema principală rămîne costul de producție extrem de ridicat. Pentru a obține o tonă de bitum trebuie încălzite și malaxate, folosindu-se o tehnologie specială, 15 tone de nisip bituminos. În continuare, bitumul este „convertit” în petrol. Dar și de această dată nisipul rezidual devine o problemă insurmontabilă.

CĂRBUNELE poate fi, de asemenea, „convertit” în gaze și petrol. Ideea este deosebit de veche. În secolul trecut multe orașe europene erau iluminate prin acest procedeu. Cărbunele este încălzit la temperaturi foarte ridicate și, supus unui regim înalt de presiune, este descompus în petrol, monoxid de carbon și hidrogen. Ulterior este supus unei tehnologii, destul de complicate, de purificare. La ora actuală, cele mai eficiente „industrii” de acest fel produc 140 de kg de petrol dintr-o tonă de cărbune. Costul integral per kg n-a fost niciodată comunicat, fapt ce îndreptățește pe specialiști să emită ipoteza costului „care nu merită”.

BIOMASA. Tot ce este vegetal și peren trebuie convertit în energie. Gunoale menajere, resturi vegetale din prelucrarea trestiei de zahăr, a nucilor și arahidelor, deșeuri de la crescătorile de păsări și de animale — totul poate fi transformat în energie. Informativ — din 100 de tone de deieții de la păsări, prelucrate, au rezultat 33 000 mc de gaz metan = 45 000 de litri de benzină. Fabricile de celuloză și cele de prelucrare a lemnului pot deveni mari furnizoare de „material energetic”.

RADIAȚIA SOLARĂ. Într-una din piețele cartierului bucureștean Militari este expusă o mică centrală capabilă să satisfacă necesarul de apă caldă al unei familii compuse din patru persoane. Unitatea termică respectivă exploatează energia solară pe care o convertește în căldura necesară încălzirii unui bazin metalic plin cu apă, ce va furniza continuu apă caldă, atâta timp cât radiațiile solare sînt eficace. O altă soluție, în dezvoltarea acestei tehnologii o reprezintă sistemele fotovoltaice, care transformă direct radiația solară în curent electric prin intermediul unor plăci cu cristale de siliciu. Problema în suspensie este înmagazinarea surplusului

de energie și redarea acestuia în momentele de maximă solicitare, ca în cazul autoturismelor acționate cu celule solare. Energia solară prezintă, de asemenea, mare interes sub aspectul captării radiației de către un satelit, care să retransmită energia acumulată pe pămînt sub formă de microunde. Plantarea de oglinzi mobile, dirijate de către un computer spre un turn de apă, care să focalizeze radiația solară în scopul încălzirii apei, este, de asemenea, o soluție.

ENERGIA EOLIANĂ. Adevăratele mori de vînt, acționînd generatoare de curent electric, pot deveni surse de energie, dar producția este furnizată intermitent. De data aceasta intervine poezia; „frumusețea peisajului este îmbogățită cu imaginea acestor „mori” care se rotesc lin, amestecînd vîntul cu miresmele și picurînd puțină lumină”, cum plastic se exprimă un poet spaniol.

CURENȚII, MAREELE ȘI VALURILE constituie potențialul energetic al oceanelor și mărilor Terrei. Fiecare dintre aceste elemente, luate aparte, reprezintă posibilități de exploatare energetică a apelor.

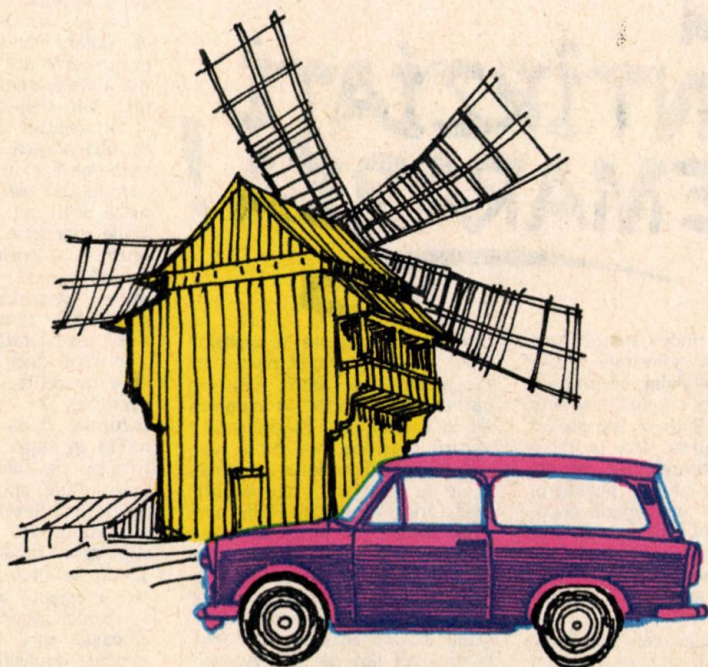
Prin cufundarea unor turbine

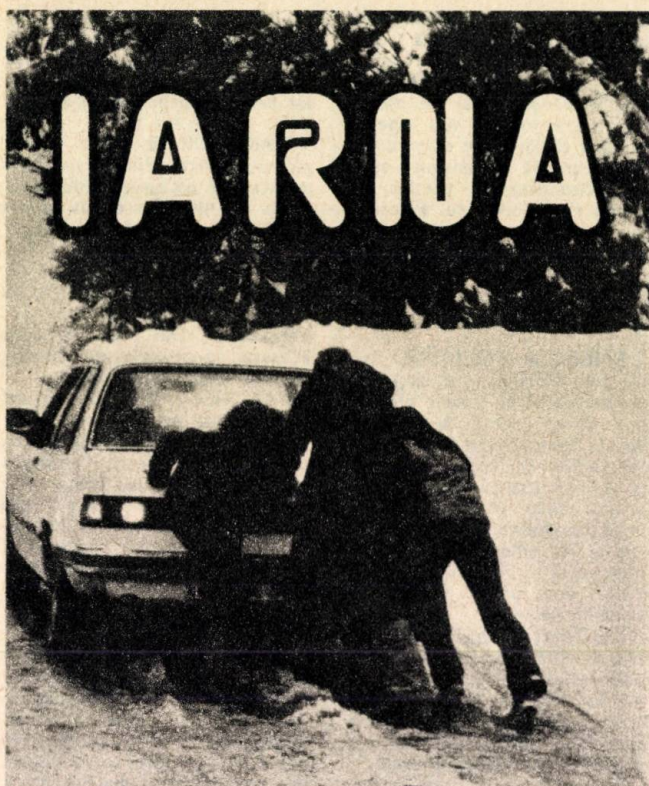
generatoare de electricitate se poate converti energia CURENȚILOR, electricitatea produsă astfel putînd fi transmisă stațiilor terestre prin cabluri submarine.

MAREELOR le poate fi exploatată forța prin baraje construite în estuare, unde diferența de nivel între flux și reflux este considerabilă. Apa acumulată în baraje, în timpul fluxului este lăsată, pe perioada refluxului, să se scurgă prin canale unde sînt montate turbine generatoare. Dar, și de data aceasta, producția de curent electric este intermitentă.

VALURILE sînt exploatare, cel mai recent, prin crearea artificială a unei insule avînd forma unui colac de salvare. Platforma este doar puțin mai înaltă decît suprafața mării, ceea ce permite valurilor să-i depășească pragul, apa cîzînd în „gîtul” central al platformei, unde acționează o turbină.

Nimeni nu știe, încă, tehnologia care va oferi compromisul mult așteptat. Eficiența economică va fi cea care va hotărî aprofundarea acelei alternative pentru care știința se va dovedi mai ingenioasă și mai lucrativă.





NU ÎNTÎRZIATI DEMARAREA!

În ciuda unor sfaturi prețioase, date de adevărații specialiști ai automobilului, se practică de către mulți conducători auto așa zisa „încălzire a motorului” pe timp friguros, înainte de a demara. Motoarele se rotesc, chiar un sfert de oră, posesorul mașinii curăță de zăpadă capotele, parbrizul, pavilionul etc. Respectivii cred că în acest fel menajează motorul, dar ei nu fac nimic altceva decât să îl torturează!

Motorul rece, care se învîrtește la ralanti și care din timp în timp mai primește câte o ac-

celerație, se găsește în imposibilitate să atingă rapid nivelul de temperatură de lucru. Volumul carburantului intrat în combustie la ralanti este foarte scăzut pentru a aduce motorul la temperatura de funcționare optimă.

Ce se întâmplă cu carburantul ars? Orice carburant – fie benzină super, fie motorină – se transformă în cursul combustiei – în gaze (care servesc la propulsie) și în foarte multă apă. Un litru de carburant lasă în urma lui, ca reziduuri de combustie, 0,9 litri de apă. Apariția unei asemenea cantități de apă

este dorită și necesară în sine: combinația hidrogenului din combustibil cu oxigenul din aer este, în fond, procesul energetic propriu-zis, reacția chimică necesară pentru a genera forțele care fac să se rotească motorul. Evident, apa se formează acolo unde carburantul este ars – în camera de combustie și înflind o temperatură de mai multe sute de grade, ia forma vaporilor. Dacă autoturismul este în mers și motorul cald, acești vapori se evacuează în atmosferă prin eșapament, amestecându-se cu aerul de o manieră invizibilă.

Dar iarna, cînd motorul este rece? Din momentul în care începe să se rotească, vaporii de apă, bineînțeles, încep să se formeze. Dar cum pistoanele și cilindrii sînt foarte reci, o parte a acestor vapori se depun, se condensează, formînd picături. Apoi apa, din nou lichidă, curge de-a lungul pereților cilindrilor și spală pelicula de ulei înainte de a se amesteca cu lubrifiantul.

Acest „rău” este dublu: 1. o defectuoasă ungere a pistoanelor în mișcare și 2. diluarea uleiului. Desele demaraje pe timp friguros, urmate de deplasări scurte, fac ca lubrifiantul să-și mărească volumul în interiorul carterului, în loc să se diminueze, în plus, calitatea uleiului suferind enorm prin amestecul cu apă.

Fenomenul condensării apei și al spălării filmului de gresaj se prelungește atît timp cît motorul n-a atins temperatura de exploatare. Iată ceea ce trebuie să știe automobilistul care, iarna, vrea să încălzească motorul și apoi să demareze: mașina fiind rece, „producția” de apă este foarte mare. Între altele, micile particule vaporizate se lovesc în drumul lor spre eșapare de toate silențioase din toba de eșapament și condensându-se atacă materialul, provocînd o corozivă accelerată.

În final, deci, după acționarea cheii în contact, cu succes, bineînțeles, se stă numai cîteva secunde, după care se pleacă rînd în regim mediu și într-o treaptă de viteză corespunzătoare. Altfel spus, trebuie să se înceapă rularea fără forțarea motorului. La o temperatură sub zero grade sînt necesare 15-20 secunde, suficiente pentru a asigura ajungerea uleiului la toate punctele de gresaj. Aceasta este maniera propice pentru depășirea fazei critice de încălzire a motorului.

Umor

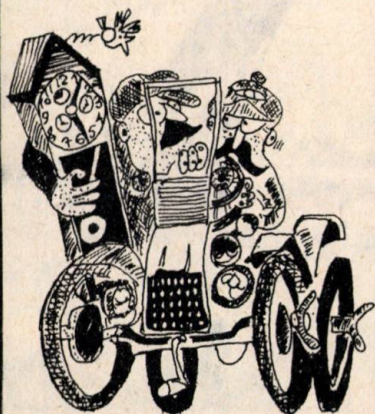
Ancheta

- Aripa stângă?
- Stângă.
- Deci, mergeați pe dreapta?
- Da, pe dreapta.
- Și ați fost lovit pe stînga?
- Da, pe stînga.
- În aripa stîngă?
- În aripa stîngă. Întocmai ca o pasăre.
- Ca o pasăre? Faceți și comparații?
- Da, întocmai ca o pasăre. Fac și comparații.
- Foarte bine. Faceți ce doriți. Dar eu vă întreb: Care mergea pe dreapta?
- Eu.
- Pe dreapta?
- Da, pe dreapta.
- Sînteți sigur?
- Sînt atîtea semnalmente! Vi le pot da.
- Bine, vă cred, deci ați fost lovit în aripa dreaptă...
- În cea stîngă.
- Bine, vă cred, dar fiți și dumneavoastră mai atent. Altfel vom fi nevoiți să vă ridicăm permisul și pentru cealaltă aripă.

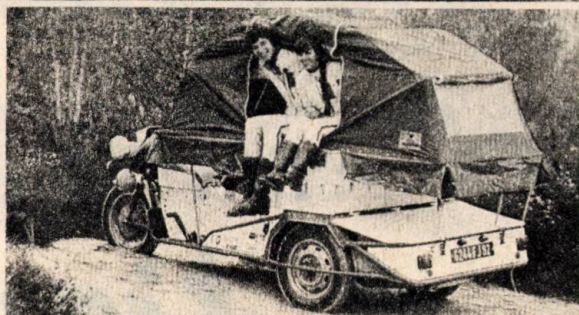
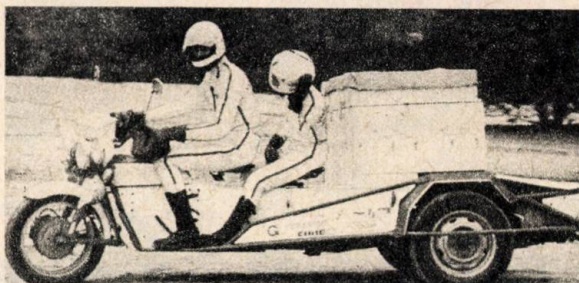
ÎNCHEIERE

El rămase în pană într-o cîmpie plină de fluturi. Și se întrebă: „Cîți ar trebui, oare, să chem să mă ajute să scot de-aici mașina?”

Vasile BĂRAN



MOZAIC



Constructorul triciclului din imagine s-a văzut pus în situația să-i fie refuzată înmatricularea, deoarece poliția din Paris nu l-a putut încadra în nici o grupă de autovehicule. L-a salvat însă, platforma, care dă un aspect utilitar vehiculului, fiind astfel încadrat în categoria camionete. Propulsia vehiculului se face cu ajutorul unui melanj de comenzi de motocicletă și de automobil: accelerator, ambreiaj manual și frînă la planșeu! Un ansamblu propulsor model VW Variant 1600 asigură deplasarea triciclului, care măsoară 3,75 m lungime, 1,65 m lățime, cu o greutate proprie de 690 kg, putînd încarca 300 kg.



FOTOGHICITOARE

Cascadorie cu autoturismul scufundat în apă, o alunecare nefericită de pe mal, scenă din film? Explicația o găsiți în pag. 74 unde surizătorul pilot vă demonstrează cum a reușit performanța!



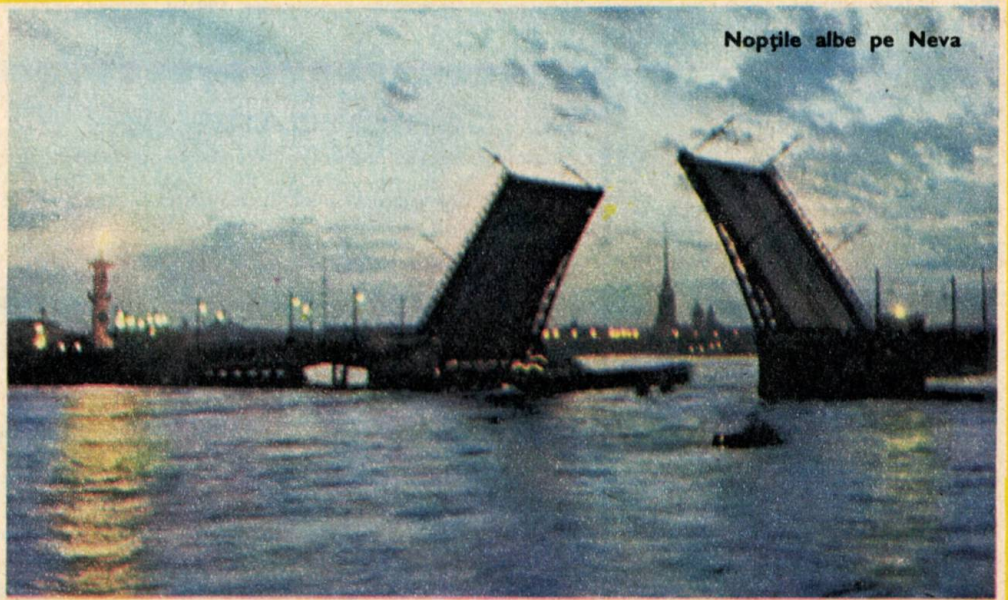
TURISM

Piața Decemбриștilor. Monumentul lui Petru cel Mare



„Venetia” Nordului

Noaptea albe pe Neva



Sînt aproape 300 de poduri la Leningrad. De la cele mai impunătoare și masive, la cele mai mici, lungi de 8 și late de 2 metri. Pentru că Petru I voia să facă aici în nord un fel de Veneție, pe soclu granitic însă. După moartea acestuia, ideea canalelor a fost părăsită și orașul n-a mai rîvnit să-și facă altele. Marelui țar îi plăcea apa. Fîntînile Petrodvorețului, palatul cu un parc imens clădit pe malul golfului Finic, lingă oraș, o atestă din plin. Umblase țarul prin Europa: fusese dulgher în Olanda, muncise cu propriile-i mîini. Iubea progresul tehnic și cu minte înțeleaptă a gîdit structurile noii capitale a Rusiei — pe Neva, cu fața spre mare...

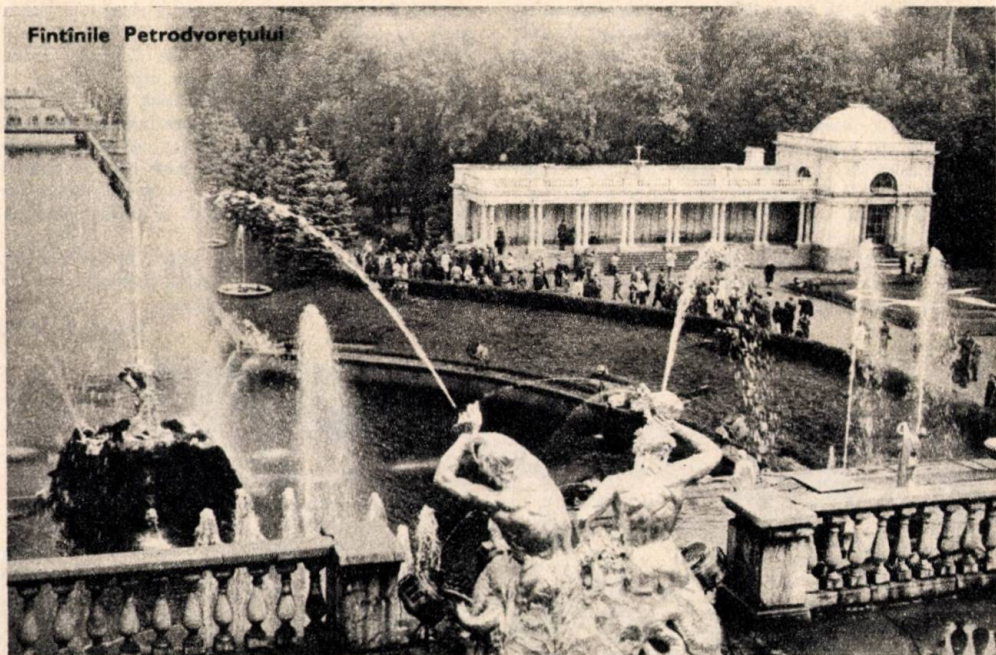
Cine vine la Leningrad, oraș cu patru milioane de locuitori, găsește pulsul unui mare centru industrial, cultural, științific și artistic, plin de forfota și viața trepidantă a epocii noastre. Dar pe drumet, mai ales pe cel întîia dată sosit, îl copleșesc monumentele, casele orașului făcute parcă pentru veșnicie, personalitatea lui inalienabilă. Căci chiar dacă structurile urbane au în ele modele batăve, scandinave sau finice, excelent armonizate cu peisajul și atmosfera aceluiași nord, totul are aici o amprentă rusă, pecetea locului. Arhitecții secolelor XVII-XIX, cu nume italiene și franceze, au fost adoptați. Au construit, au întemeiat familii și au lăsat urmași ruși. Așa s-a întîmplat cu Rastrelli și cu Rossi, de ale căror nume se leagă splendide edificii. Strada care poartă numele lui Rossi are un deosebit echilibru de volume, dat de o savantă ideea a proporțiilor conjugate: e lungă de 222 m, lată de 22 metri și edificiile de pe o parte și alta sînt toate de 22 m înălțime. Efectul perspectivei este monumental. Așa a fost, de fapt, gîdit tot orașul — în spațiu, cu largimi generoase, largimi în care apa și masivele de vegetație să-l lase pe om să respire. Un fluviu nu prea lung, dar foarte lat — Neva — îl străbate cu o curgere înceată și cafenie sub privirile unor palate impunătoare, pe sub poduri de-o masivitate derutantă. Te prinde mirarea cînd afli că aceste poduri se deschid na-

velor de mare tonaj. Se deschid fiecare sui generis, prin bascularea planșeului, prin translația lui, prin rotirea în unghi drept pe orizontală sau prin escamotare. Cînd le vezi închise, însă, nu-ți dai seama.

Amintiri bogate domină acest oraș, amintiri pe care le degajă zidurile, monumentele, statuile sau, pur și simplu, unele inscripții. Parte din ele sînt grave, dramatice, parte — sentimentale sau culturale. Oricum, mari și pline de rezonanțe. Căci după ce ai cunoscut fața exterioară începi să vezi lucrurile dinlăuntru lor: din muzee, din locuri memoriale, din lăcașe de artă. „Ermitajul” născut din „locul de sihăstrie” în care Ecaterina cea Mare începuse să adune opere de artă universală (pictură, sculptură, ceramică, orfvererie, porțelanuri etc.), este copleșitor. La fel este și drumul spre Țarskoe Selo — un sat princiar după cum îl arată numele, drum însemnat cu stîlpi de verste. Acolo, la Țarskoe Selo, între edificii pompoase, parcuri și grădini, stăruie pașii gînditori ai lui Pușkin. Peste tot, pe aproape, te urmăresc lecturile, istoria mai veche sau mai nouă și din paginile citite învie evocări peste timp. Te bucuri să le recunoști, așa cum în fața „Călărețului de aramă” (statuia lui Petru I) trăiești senzația unui personaj cunoscut. În muzee, prin statui și portrete, te familiarizezi cu profilul cîrn al țarului Pavel, cu mustața țepoasă și privirea pătrunzătoare a lui Petru cel Mare, cu un întreg sir de figuri ruse din veacurile scurse. La fel la Smolnii (după nume loc unde se călăfătuiau fundurile de corăbii cu smoală), unde Lenin aplecător pe manuscrise pregătea Rusiei un timp nou. Aceeasi senzație te stăpînește cînd privești prin bolta unui masiv edificiu Piața Palatului de iarnă, cu înalta coloană a lui Alexandru. În această piață, azi a Revoluției, parcă re-vezi tumultul asaltului maselor prin gangul porții. Turiști din toate părțile privesc eleganta arhitectură a pieței, oamenii mînîncă liniștiți înghețată, admiră, cercetează, se gîndesc...

Leningradul te cucerește cu statornicia lui. Marile

Fîntînile Petrodvorețului





Perspectiva Nevsky

edificii și muzee (în oraș, la Pvllovsk, la Tarskoe Selo, la Petrodvoreț) dețin fotografii ale locurilor din timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei. Trupele hitleriste au săvârșit distrugerii fără seamăn. Imaginile îți arată clădirile cu chipul lor de după război — bolți surpate, ruine, pereți carbonizați, ferestre oarbe căscate spre goluri răvășite. Nimic nu se mai vede azi. Totul a fost refăcut, cu minuțiozitate, ca la început, pină la parchetele cu intarsii și arabescurile picturale ale zugrăvelilor. Un simț al dăinuirii frumuseților peste vreme, un simț guvernat de semnificații majore a redat Leningradului strălucirea sa dintotdeauna. Pe Nevski Prospect, pe o masivă clădire publică a rămas o inscripție; cu chenar albastru din vopsea de ulei poartă scris pe el cu litere albe, de șablon, următoarele: „Cetățenii în timpul bombardamentului de artilerie acest loc este cel mai periculos din oraș”. Strigarea a rămas ca un memento. E poate singurul vestigiu al acelor ani de pătimire și eroism. Al blocadei orașului din cel de-al doilea război mondial. Trupele hitleriste erau la porți (pe cimpuri, printre coline scunde, se vede linia de demarcație), dar n-au putut pătrunde

înăuntru. Orașul a rezistat eroic atunci, cind două din cele patru milioane de locuitori au pierit — de foame, mizerie, boală sau fier. Atunci a exclamat Djambul Dja-baev într-un admirativ imn de mărire:

„Leningrădeni — copiii mei,
Leningrad — mîndria mea!”

Amintirile se adună, istoria trăiește — în clădiri și în oameni. Trăiește în cărți, în filme, în muzică, în fine vibrații de suflet, înregistrate ca de un seismograf...

Sînt adunate pe aceste cîteva sute de hectare de frumusețe, prea multe pentru atît de puține pagini. N-am vorbit de piața teatrelor, de filarmonică, de multe, foarte multe. Dar Muzeul Rus trebuie măcar amintit, căci nu de mult s-a împlinit o jumătate de veac de la moartea lui Ilia Efimovici Repin, pictor de mare clasă și strălucit portretist, ale cărui lucruri din acest muzeu uluiesc prin dramatism, pătrundere psihologică și viziune monumentală...

Neva curge liniștită pe sub poduri, printr-un oraș a cărui frumusețe nu e pur și simplu exterioară. Vine din timp, din oameni și fapte, dinăuntru.

Dorin IANCU



MOZAIC



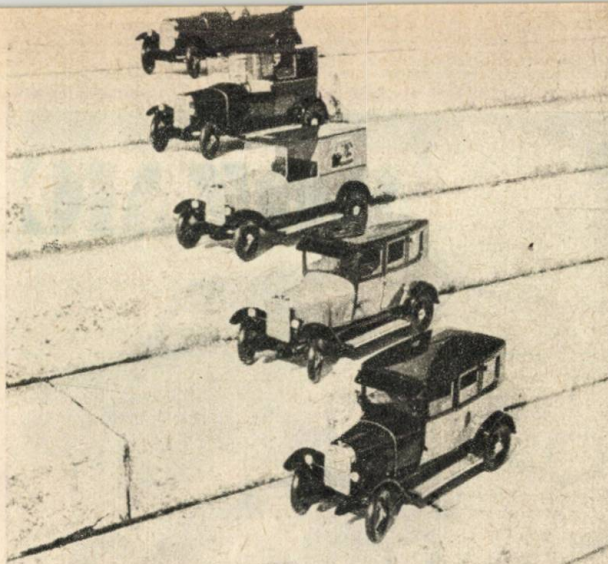
„Noutăți” ale firmei Brumm, specializată în „jucării” pentru cei mari: „Alfa” de 64 CP, câștigătoare a cursei Targa Florio 1911, „Fiat 500 C” — Belvedere 1951, „Ferrari 500” de formulă și „Fiat 508 C 1100” model 1937.



Suzuki „CV 1” (Community Vehicle) — microautoturism dotat cu motor monocilindric de 50 cmc.



Mitsubishi CV „Concise vehicle”, 2,70 m lungime studiu al firmei japoneze pe tema „mașinilor de oraș”.



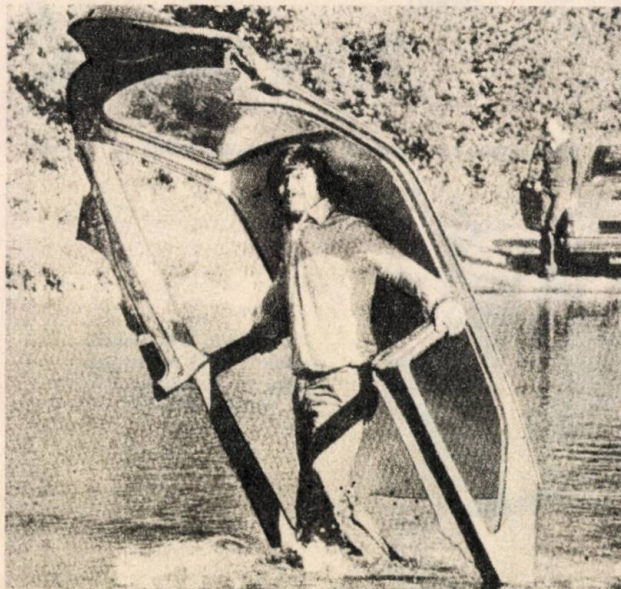
REPLICI

Pionier al automobilului și al publicității în același domeniu, André Citroën este deopotrivă promotorul ideii construirii replicilor — jucării auto.

... Produsele firmei trebuie bine cunoscute. Și ce cunoști mai exact decât ceea ce poți pune sub ochi, ținând în mină. Deci și un automobil trebuie redus la dimensiunile unei jucării, care însă obligatoriu trebuie să respecte toate datele tehnice ale modelului la scară normală. Astfel, viitorului cumpărător îi va fi foarte ușor să analizeze „de visu” în magazin exemplarul pe care îl dorește și care îi este cunoscut în joacă...

La ora actuală, stimulată de criza mondială care afectează acest domeniu de activitate, bijutierul-ceasornicar elvețian Gilbert Katz a reluat ideea lui Citroën, construind mai mult de 4500 modele pe an, respectând toate cotele mașinilor Citroën care au existat în acea epocă: taxiul și limuzina B 14, camioneta, coupé-ul, torpedoul etc., executate cu o atitudine de mare finețe, încât, se spune, chiar fondatorului mărcii cu sigla dublei căprioare i-ar fi aproape imposibil să distingă replica de original.

FOTO-GHICITOARE



kilo

— Cînd mergem la kilometrul 36, iubitule?! Are rimel Coty! și ochii rimelați te privesc... Pușa zice că a văzut și săpun cu parfum de măr verde!... Fantastic!

Iată cum, îndemnat de un demon cu ochi verzi, Costică Netedu, după ce se împrumută de la unul, de la altul, cu cîteva mișoare bune, luă drumul celui de al treizecișisaselea kilometru. Cu demonul alături! Acela cu ochii verzi, care ochi se voiau aureolați numai de rimel Coty...



Treizeci și șase de kilometri sînt o nimică toată dar, cînd îi faci dus și întors de pomană, magazinul fiind închis, e mai mult decît o pierdere de timp, poate chiar pierderea unei... prietene. Demonii însă nu se lasă, copiază cu sîrg orarul și, la prima ocazie, cînd Netedu avu o ieșire în teren, kilometrul 36 îl chemă ca un far naufragiații pe timp de furtună! De data asta e deschis! Și supraaglomerat! Cînd, în sfîrșit, poate să capteze atenția unei vînzătoare, află că parfum „Lancôme” nu au mai avut de anul trecut, că pentru deodorant „Rexona” s-a mai treacă poate săptămîna viitoare, că de săpun cu parfum de măr nu s-a auzit în viața magazinu-

metrul

lui și așa mai departe! Rimelul „Coty” nu se mai importă de doi ani!

Netedu se pregătește să ia drumul spre casă. Dar demonul cu ochi verzi are poftă de o friptură la restaurantul aferent.

— Fripturi nu mai sînt! Doar cîrnăciori olteneste!

— Atunci salam de Sibiu cu măsline și brînzică! Cu conice!

Noroc că Netedu era pregătit pentru cumpărarea unui set de anvelope.

E seară! Demonul cu ochi verzi e bine dispus, și cum să nu fie după trei coniace mari!?, dar Netedu e ca pe ghimpi! Ce-o să spună soției care, în general, nu știe cum să-l scoată din casă, după-amiezele!

Demonul vrea însă și o plimbare romantică pe sub aripile pădurii și timpul... zboară!

S-a întunecat de-a binelea! Demonul vrea acasă!

În sfîrșit!

În sfîrșit, dar „demonii” din motorul Daciei lui Netedu nu vor să se trezească sub nici o formă. Motorul rămîne mut.

— Tocmai cînd mă grăbesc și eu, raba ta își face mende! Fără a-l spune barem „la vedere”, îi întoarce spatele, face cu mîna unei limuzine care tocmai se punea în mișcare spre Ca-

pitală, se urcă și pleacă, cu un hohot de rîs diavolesc!

Netedu suflă în carburator! Scoate bujiile! platinele! Le pune toate la loc! Împinge! Nimic! Și nimeni care să-i dea o mîna de ajutor, un sfat! Dacă ar fi fost în plină zi, săreau sute de binevoitori!

Se apropie miezul nopții! Cu sufletul copleșit de drama familială ce o presimte, Costică Netedu iese în șosea.

Nici nu se gîndește să inventeze o stratagemă! Știe că nu ar fi capabil să pară sincer! Și, de altfel, cum ar putea explica absența mașinii!... Sau prezența ei la kilometrul 36, unde n-a vrut niciodată să meargă cu nevasta, pentru că „n-avea de benzină”?

Într-un tîrziu, se întrezărește un camion!

Netedu face semne despera-te!

Șoferul, băiat bun, trage pe dreapta!

— Hai să vedem ce are! Îi dăm noi de capăt!

Nu-l dă! Nici după o oră!

Netedu se roagă să-l ducă și pe el!

Și pleacă mistuit de gînduri negre!

Cînd se trezește din ele, constată că e aproape de Brănești!

Șoferul a ocolit, să nu treacă



prin centru și lată-l pe Netedu în celălalt capăt al Bucureștiului, în plină noapte!

Pustiu!

Cu șase kilometri la oră, revine în cartierul său care se odihnește în liniște. Un cîine îl latră plictisit!

Mijloacele de transport în comun se pun în circulație. La cinci dimineața, Netedu se strecoară pe ușă!

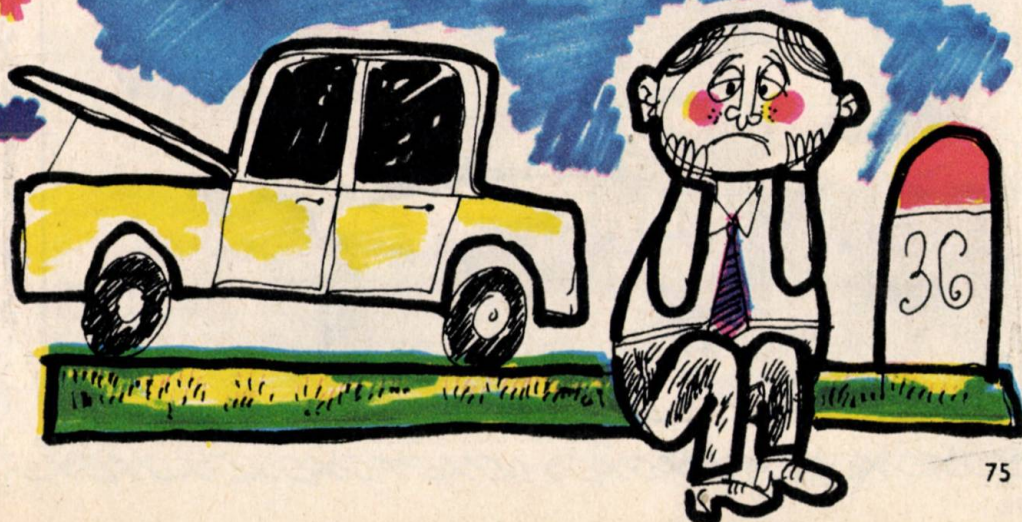
— Costică! De unde vii la ora asta?

— De la kilometrul 36, mamă! se destăinuie sincer Costică, așteptîndu-se la o avalanșă de invective, finalizată cu divorț și așa mai departe!

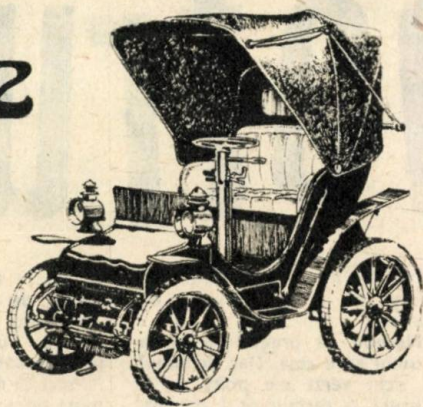
— Iubitule, în sfîrșit, te-ai gîndit și la soțioara ta! Mi-ai cumpărat cojocul promis?

— Încă nu, iubito, dar mîine... am o promisiune sigură!

Petre IDRICEANU



automobile de colecție

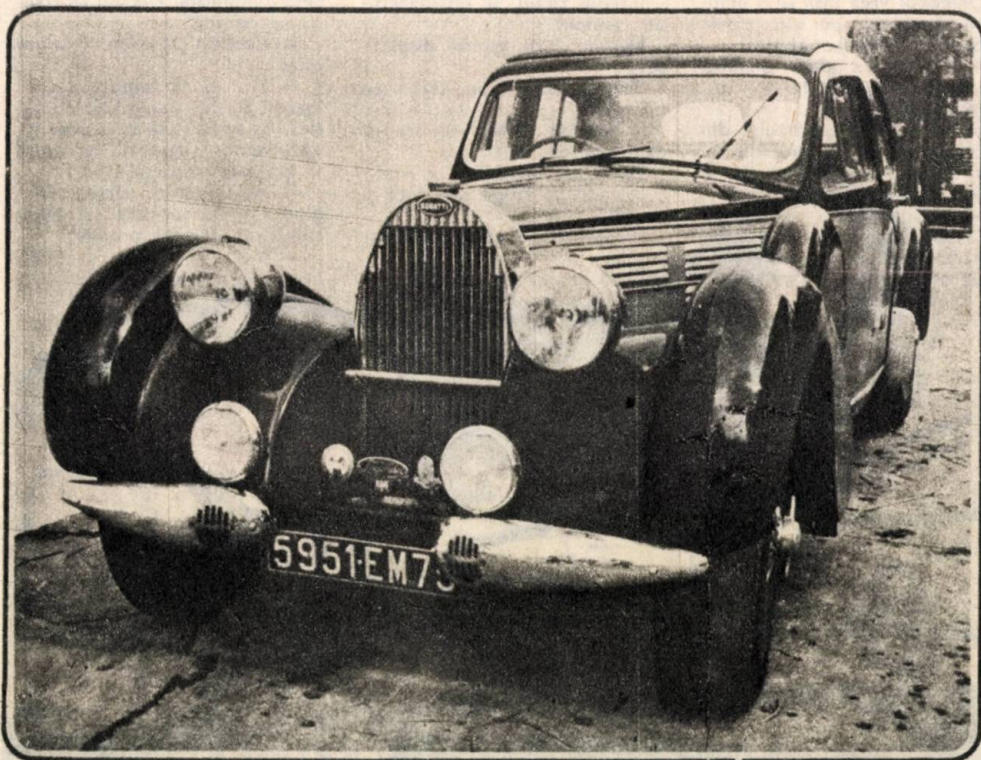


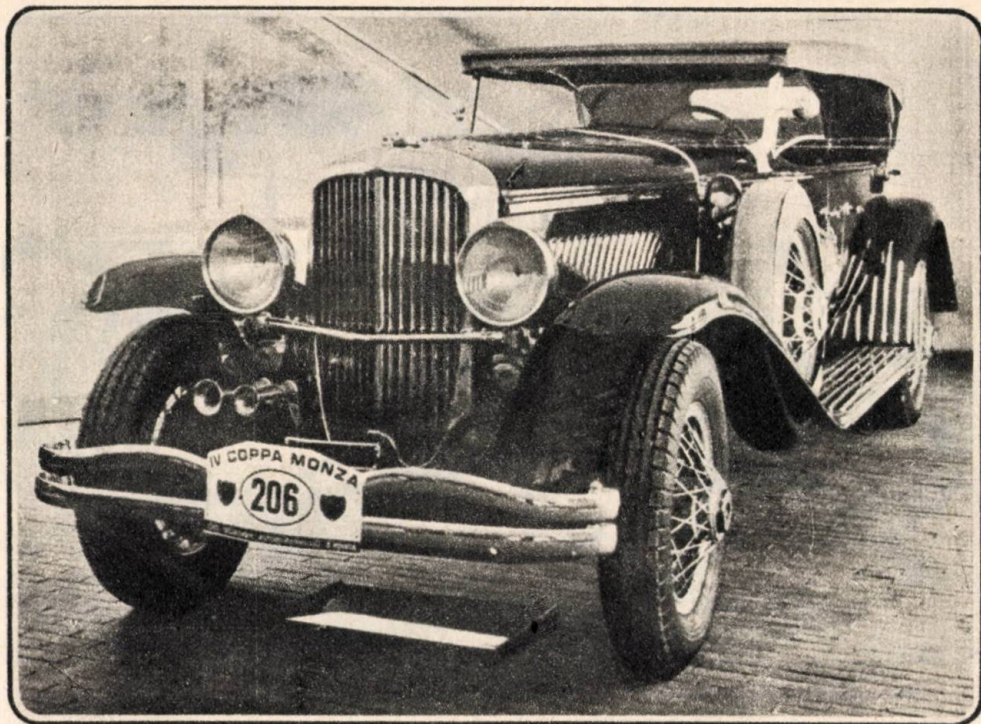
„Bugatti-ul meu este mai frumos decât toate operele de artă” — declara, cu ocazia unei expoziții, André Derain, maestru al uneia dintre noile și prestigioasele arte moderne: restaurarea automobilelor aparținând epocilor de glorie ale istoriei acestora.

Nostalgia trecutului i-a determinat pe câțiva englezi,

melancolici și conservatori, să inițieze — imediat după al doilea război mondial — acțiunea de descoperire, achiziționare și restaurare a unor automobile în vogă la vremea lor. Timid la început, fenomenul cunoaște astăzi o amploare fără precedent. Au apărut cluburi „retro”, muzee, colecții particulare sau se țin licitații la care prețurile ex-

Una dintre cele mai interesante piese din istoria automobilismului: Bugatti. În imagine tipul 57 C/ Galibier, model datînd din anul 1939.





La vremea sa, Duesenberg era cel mai scump autoturism, fiecare exemplar fiind construit manual. Motorul era dotat cu compresor.

ponatelor depășesc cu mult pe cel al unor tablouri semnate de pictori celebri. Mai mult, în Franța apare și o revistă intitulată „Le fanatique de l'automobile”, care are ca obiectiv principal publicarea de materiale cu privire la automobilele vechi descoperite și la problemele puse de restaurarea lor. În paginile revistei mai apar fotografii de epocă necunoscute, documente unice despre mașini a căror existență efemeră, datorită puținelor exemplare în care au fost fabricate, s-a pierdut în lungul anilor.

Pasiunea achiziționării mașinilor de colecție este, printre altele, plină de obstacole, de sacrificii materiale și de servituți față de materialul achiziționat: a. vânzările publice de automobile istorice sînt destul de puține, datorită rarității acestora; b. prețurile sînt, cel mai adesea, de-a dreptul exorbitante. Astfel, un „Rolls Royce Silver Ghost” model 1910 a fost adjudecat cu prilejul unei licitații la suma de 650 000 de franci francezi; c. odată achiziționat materialul destinat restaurării, apar greutăți adesea insurmontabile, ridicate de lipsa pieselor originale; d. odată motorul restaurat, mecanicul este confruntat cu momentul dificil al efectuării unor delicate reglaje, datorate faptului că nu există nici o carte tehnică din care să se inspire. Astfel stînd lucrurile, situația a dus la apariția unei înalte specializări în meseria de mecanic. Un colecționar făcea următoarea remarcă: „restaurator auto nu poate fi decît acel mecanic care pe lingă meserie, tiutură la perfecție, mai are și „suflet” de mecanic. Să poți să redai aerul vieții unor „Bugatti” sau „Hispano-Suiza”, făcînd să respire epoca lor, este mai mult decît meserie, este artă”.

CELE PATRU CATEGORII

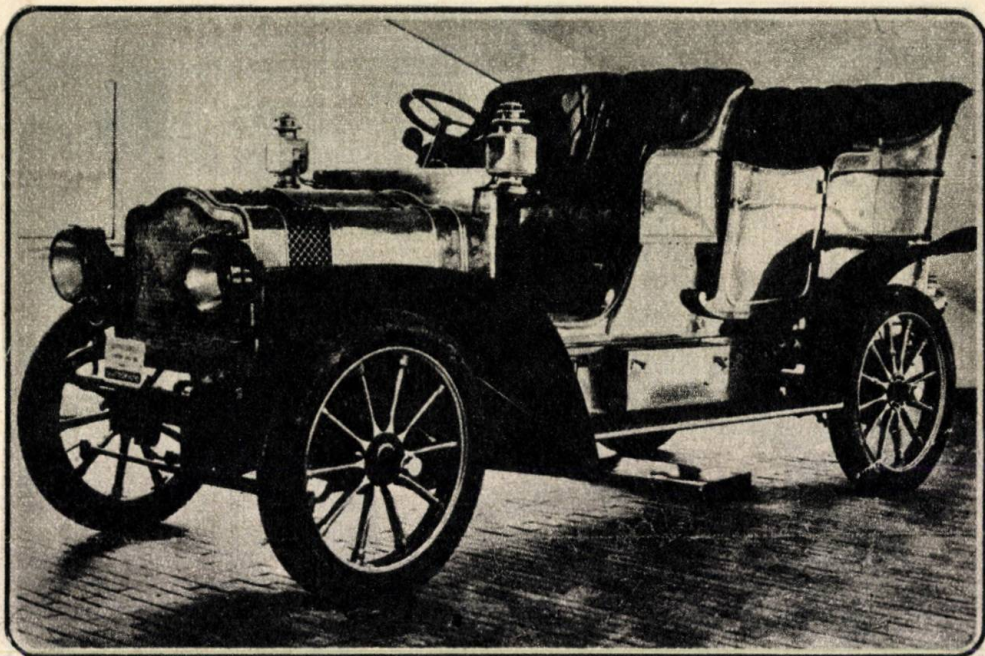
Specialiștii în istoria automobilului au stabilit patru categorii distincte, în care pot fi încadrate mașinile: 1. strămoșii; 2. veterani; 3. oldtimer; 4. post-oldtimer.

PRIMA CATEGORIE cuprinde automobilele apărute de la originea acestora pînă în 1904. În perioada respectivă automobilul n-a trecut prin mari prefaceri. Mașinile existente sînt veritabile piese de muzeu, cele mai multe nefiind în stare de funcționare. Chiar cele care au „viață” sînt scoase cu prudență la scurte parade prin parcul muzeelor. Colecționarii particulari sînt mai puțin interesați de achiziționarea și restaurarea acestora, întrucît le este diminuată plăcerea de a putea circula pe căile publice.

A DOUA CATEGORIE cuprinde mașinile construite între 1905—1919, răstimp socotit „de tranziție”, care a premers celei de explozie industrială.

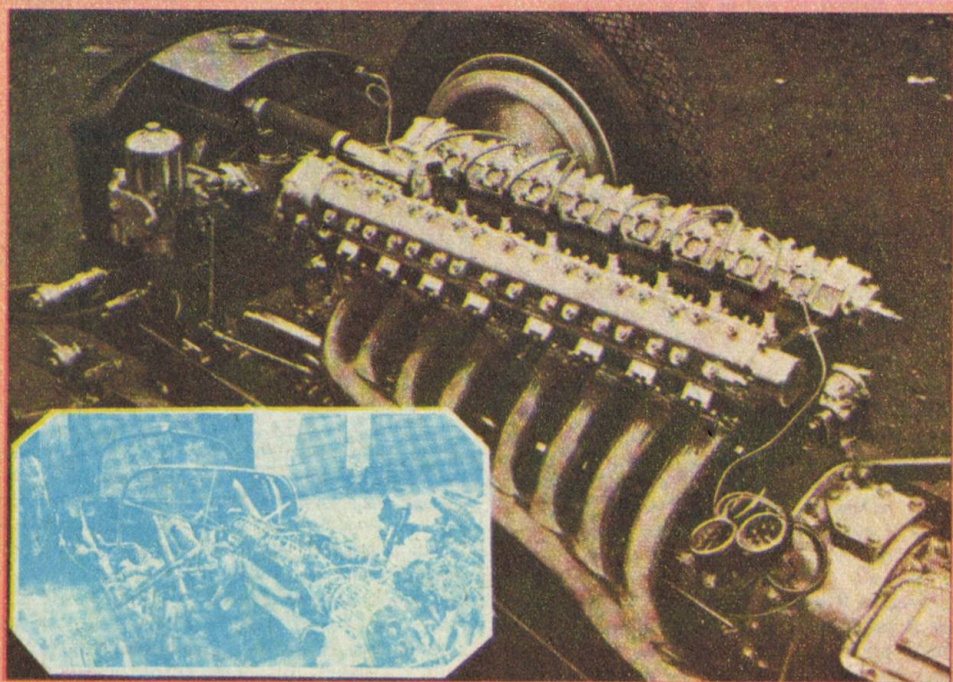
În A TREIA CATEGORIE intră mașinile realizate între 1920—1945, epocă socotită cea mai extraordinară din întreaga istorie a automobilului, cînd acesta a atins apogeul, atît pe plan tehnic, cit și pe cel al designului. În această perioadă s-a descoperit și inventat aproape tot ce există și astăzi. Anii 1930—1934 sînt marcați însă de criza economică americană.

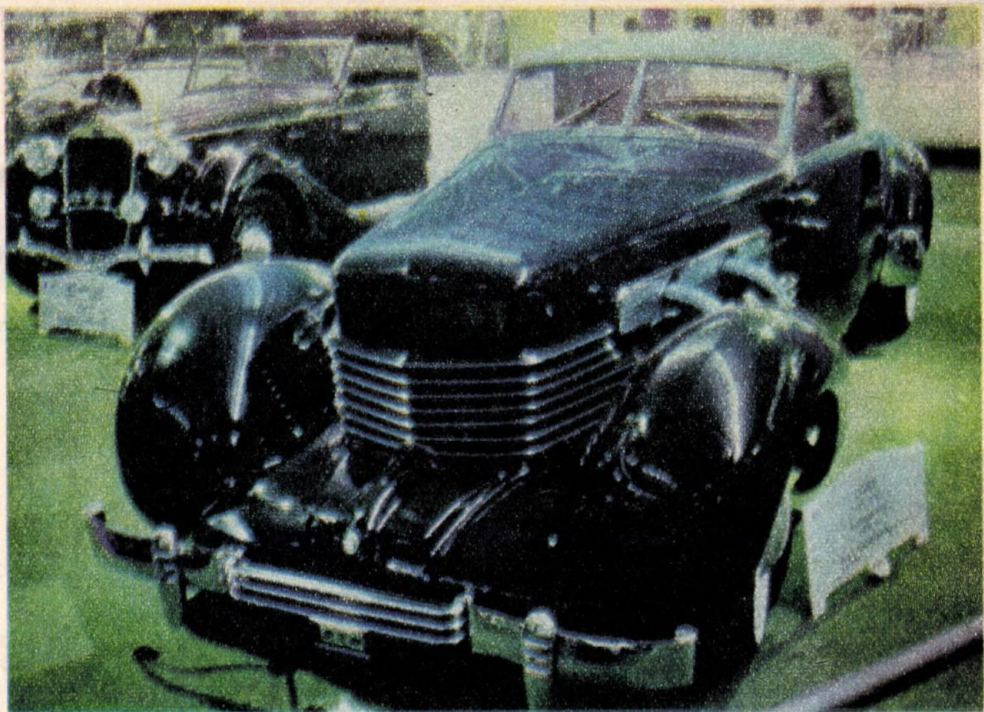
În această rentabilă epocă de aur” apar „monștrii sacri” ai automobilului — „Hispano Suiza”, „Isolda-Fraschini” și „Bugatti”, dintre care faimosul model „Royale” mai există în șase din cele șapte exemplare construite.



Serpollet-Gardener, „autoturism cu aburi”, se află printre strămoșii de vază ai automobilului de azi.

Într-adevăr, restaurarea este o artă! În medalion, motorul unei mașini descoperit într-o magazie de vechituri. Restauratorul „a mirosit” vedeta de altădată și a trecut la treabă, căreia, după cum se vede, i se poate atribui calificativul excelent!





Cord 812 Cabriolet, din anul 1937, este ultimul model produs de firma americană. Avea motor V8, cu compresor, de 5270 cmc, care dezvolta o putere de 170 CP, cutie de viteze electropneumatică, cu patru trepte, ce îi permitea șoferului să schimbe vitezele doar cu ajutorul unui mic levier plasat la volan.

Fiecare dintre aceste exemplare este un unicat deoarece au comun doar șasiul, motorul și... bușonul radiatorului, care reprezintă un elefant așezat pe picioarele din spate, emblemă execută de Rembrandt Bugatti, sculptor de animale, fratele constructorului. Un alt exemplar nu are faruri, întrucât cel care l-a comandat a declarat că nu circula cu mașina decât ziua.

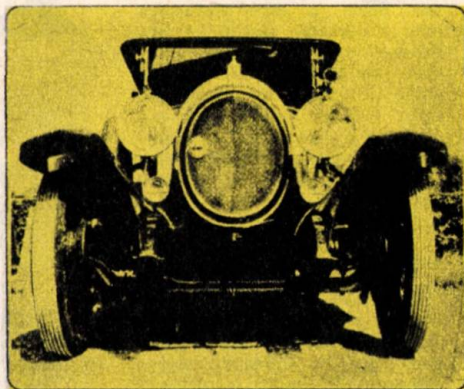
Din această perioadă se recrutează cele mai multe, mai deosebite și mai prețioase exemplare pentru restaurare și colecții.

A PATRA CATEGORIE cuprinde perioada „demitizării” automobilului, a începerii perioadei de succes de masă, acesta devenind un obiect accesibil, de utilitate imediată după al doilea război mondial și este marcată de apariția unor modele, unele extrem de reușite. Dintre acestea, colecționarii și restauratorii caută modele ca „Ferrari”, „Fiat Vega”, „Jaguar E”, „Citroen-Maserati” etc.

Arta restaurării auto a stimulat o altă artă — pe aceea a replicilor. Artiști carosieri construiesc automobile folosind „tiparele” unor mașini celebre odinioară, dar cărora le montează motoare puternice. Americanii uzează de caroserii vechi, de mărci și modele foarte iubite, pe care le restaurează, transformându-le, însă, în monștrii mecanici: le dotează cu motoare supraalimentate, ce furnizează și

300 C.P. Fiecare dintre acești artiști urmărește un scop, folosind același atu: să trezească în unii privitori plăcerea revederii unui prieten de demult, iar în alții plăcerea redescoperirii unor celebrități încărcate de nostalgia începuturilor automobilului.

Octavian NICULESCU



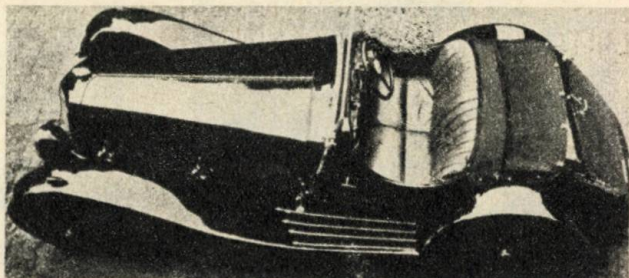
În 1939 coeficientul de aerodinamicitate (CX) era o mare necunoscută. Problema nu și-o punea aproape nimeni, cu atât mai puțin constructorii modelului Delaunay-Belleville.

un maserati unic!

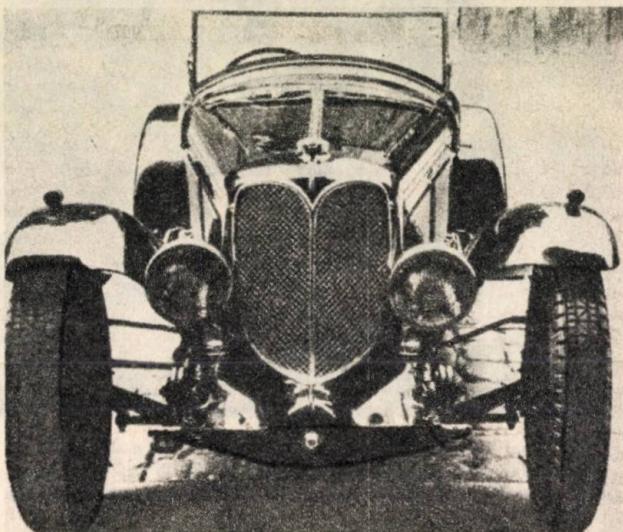
După ce a câștigat Marele Premiu al Africii de Sud, ediția 1939, pilotul american Whitney Straight a decis să pună capăt carierei de pilot de curse. La acea dată, el era proprietarul a două mașini Maserati „8 CM”, de trei litri. Una dintre ele a vândut-o unui alt pilot renumit pe atunci, Bira, care a folosit-o pentru curse pe circuitul de la Brooklands. Pe cealaltă a decis s-o transforme din mașină sport în mașină de oraș. După un desen special, carosierul londonez H. J. Mulliner a construit noul autoturism, cu aceeași abilitate care l-a făcut faimos cu modelele Rolls-Royce și Bentley.

Superbul spider cu două locuri avea un motor în 8 cilindri, de 2991 cmc, care dezvoltă 260 CP. Dar puternica mașină nu putea circula decât pe șoselele Londrei, fapt pentru care Straight deplîngea „destinul” nedrept care îl obliga să alunece ca melcul prin traficul orașului. Plictisit, l-a vândut, dar de data aceasta proprietarul nu mai este cunoscut. Unul dintre istoricii automobilismului, englezul Cyril Posthumus, afirmă că ar fi fost vândut unui oarecare Norman Black, și este posibil ca noul proprietar să-l fi retransformat în versiune originală, de vreme ce nimeni nu mai știe nimic și năcieri nu a mai fost văzut. Cu atât mai dens devine misterul, cu cât superbul exemplar nu este menționat în nici o colecție, fie ea cât de particulară.

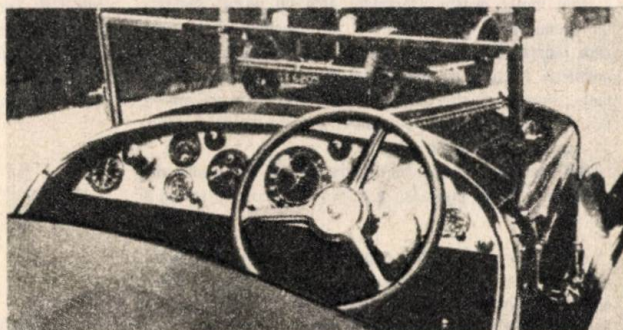
Explicații foto: 1. Maserati după ce a fost carosat spider de Straight; 2. Silueta unică a modelului dispărut; 3. Bogata instrumentație de bord; la dreapta volanului se vede selectorul de viteze; 4. Puternicul motor V8 de 3 litri.



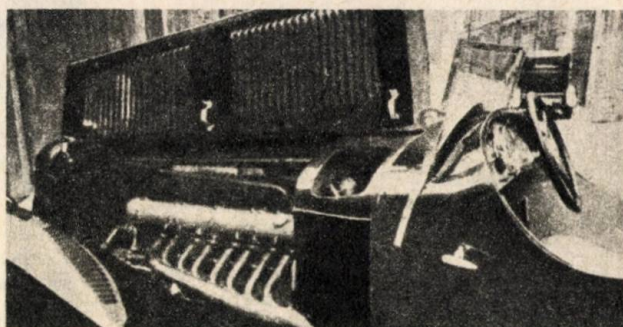
1



2



3



4

● În uzinele de automobile de pe glob sînt folosite, în prezent, peste 10 000 de roboți industriali, care costă în medie 40 000 de dolari bucata. Calculele economice făcute arată că ora de lucru a unui astfel de robot (amortizare, întreținere, uzură) costă de 5—6 ori mai puțin decît ora de lucru a muncitorilor umani. În plus, un robot poate lucra 24 din 24 de ore. Se prevede că numărul lor va crește, ceea ce, desigur, va contribui la creșterea masei șomerilor.

● În statul Arizona (S.U.A.), care are o climă foarte caldă uzinele Goodyear au cumpărat o suprafață de teren de peste 100 de hectare pe care au plantat gualii (un arbore producător de cauciuc). Deocamdată, nu se știe dacă experiența va da rezultate convenabile. Totuși a trebuit să se facă, deoarece Statele Unite plătesc anual circa un miliard de dolari pentru importurile de cauciuc natural brut. Un motiv în plus pentru ca țările sărace să devină și mai neajutate.

● Marele concern General Motors pregătește lansarea unui miniautoturism cu un

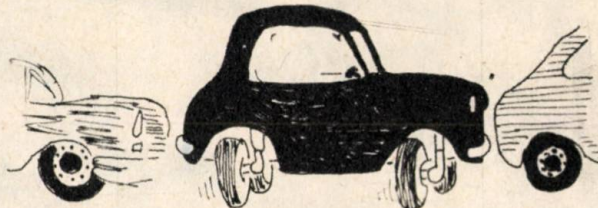
DIVERSE

motor de trei cilindri în 4 timpi, plasat transversal în față și, evident, cu tracțiune pe roțile din față. Industria automobilă americană este relativ rămasă în urmă în acest domeniu din cauza marilor investiții necesare transformării liniilor de fabricație concepute pentru producții în serii foarte mari.

● Uzina „Datsun” în S.U.A. Concertul japonez Nissan a cumpărat un teren de 400 hectare în regiunea Smyrna (S.U.A.) unde construiește o uzină de automobile Datsun, care va produce începînd din 1983 cite 120 000

de minicamionete (pick-up) anual, folosind 2 200 lucrători (dar nu s-a precizat și numărul roboților). Aceste mașini se vor construi conținînd circa 50% piese produse în S.U.A.

● Statisticile americane arată că între anii 1900 și 1980 accidentele de automobile din S.U.A. au cauzat moartea a 2 250 000 persoane. Respectiv aproape de două ori mai mult decît toate războaiele la care au luat parte Statele Unite în întreaga lor existență, adică de la războiul de independență din 1775 pînă în prezent, cînd numărul total al morților a atins 1 156 000. Diferența între ratele medii este mult mai mare: 5 780 morți anual în războaie, față de 22 500 în accidente de automobil.



Soluție... pentru parcare



Fotografie de epocă! Plecarea în Raliul celor 1000 de mile. Un model „Singer 1935” cu motor de 2 000 cmc, 6 cilindri



Cai putere

CUNA DIN GOST SAE

Pînă la apariția mașinilor cu aburi, „motorul” industrial de uz universal, folosit mai ales la aducerea la suprafață a cărbunelui și a minereurilor, era calul; el a fost de mii de ani „automobilul” omenirii. Apariția mașinii cu abur, care a înlocuit travaliul cailor, a pus imediat problema evaluării puterii acestuia.

Singurul criteriu de comparație era, bineînțeles, sistemul anterior de acționare animală. De aceea, socotind că un cal de constituție medie poate ridica într-o secundă 75 kg la înălțimea de un metru, s-a adoptat această formulare pentru unitatea de măsură a puterii motoarelor, numită generic cal-putere (C.P.). James Watt, inventatorul și primul producător al „mașinilor fără cai” a stabilit, pe baza unităților tradiționale de măsură din Anglia, existente la acea vreme, ca unitate de măsură a puterii, calul-putere (HP). Mai târziu, europenii, lucrînd în sistemul metric, au atribuit unui cal-putere valoarea de 75 mkgf/s.

Calul-putere a lui Watt, HP, este cu 1,39% mai mare decît un C.P. de-al nostru, adică $1 \text{ HP} = 1,0139 \text{ C.P.}$

Pe parcursul secolului trecut au mai existat și un „C.P. vienez” avînd 76,12039 mkgf/s față de 75,000 mkgf/s al celui european, precum și un „C.P. prusian”, ceva mai aproape de C.P. al nostru, avînd numai 75,32486 mkgf/s. Astăzi, în epoca modernă avem o mulțime de cai mecanici: SAE, DIN, CUNA, HP, GOST, STAS, C.P. etc.

Metodele de măsurare a puterii folosite în diverse țări nu sînt deci identice; ele dau rezultate diferite, care în nici un caz nu corespund cu puterea maximă reală a motorului, în condiții normale de lucru. Acest lucru se arată în tabelul de mai jos.

Puterea brută (puterea SAE) este puterea maximă, în C.P. SAE, considerată puterea maximă a motorului gol, stabilită la bancul de probe, fără nici un fel de anexe.

Puterea efectivă sau puterea netă (puterea DIN) este puterea maximă în C.P. DIN, pe care o dă motorul montat pe vehicul, echipat cu aproape toate anexele.

Puterea nominală este puterea maximă indicată de uzina constructoare. Puterea măsurată în normele SAE, DIN, CUNA, GOST etc. diferă între ele după cum urmează: SAE = (1,13...1,25) DIN; SAE = (1,1...1,2) GOST; SAE = (1,05...1,10) CUNA etc. De exemplu, puterea unui motor SR 211 se poate exprima astfel: 165 C.P.SAE, sau 150 C.P. CUNA, sau 140 C.P. DIN.

În tabelul ce urmează se dă etalonarea puterii în diferite norme de măsurare și procentele consumatorilor de putere.

Dacă caii-putere sînt de mai multe feluri; atunci și puterile sînt de mai multe feluri. Puterea teoretică este puterea care trebuie s-o elibereze energia conținută în carburant. Există pierderi în diferite stadii ale ciclului de funcționare a motorului.

Puterea indicată este puterea rezultind din presiunile ce acționează asupra pistoanelor. Ea corespunde puterii teoretice diminuate de pierderile de calorii în pereții cilindrilor și în eșapament.

Puterea reală sau puterea efectivă este puterea motorului singur. Ea este măsurată la ieșirea din vilbrochen, pe un banc de probe, după norme diferite.

Puterea la roată este puterea relevantă la roțile motrice ale vehiculului pe un banc de probă. Ea ține cont de toate pierderile de randament ale diferitelor organe.

Anexele motorului consumatoare de putere și %	Normele și țara							
	SAE (S.U.A.)	STAS România	DIN (R.F.G)	GNS (R.S.C.)	CUNA (Italia)	BS (Anglia)	JIS (Japonia)	GOST (U.R.S.S.)
Generator curent (0,25%...1,5%)	—	X	X	X	X	X	X	X
Pompa de apă (0,25%...1%)	—	X	X	X	X	X	X	X
Ventilator răcire motor (2%...6%)	—	X	X	X	X	X	X	—
Filtre de aer (1%...5%)	—	X	X	X	—	X	X	X
Conducte + tobă evacuare (4%...16%)	—	X	X	X	—	X	—	—
Compresor pentru frîne (0,5%...1%)	—	X	—	X	—	—	—	X
Pată caldă admisie (1%...2%)	—	X	X	—	X	—	—	—
Radiator răcire motor	—	X	—	—	X	—	—	—

X = figurează în echiparea motorului pe banc.

De la 1 ianuarie 1978, toate documentele oficiale ale constructorilor de automobile prezintă puterea reală a vehiculului în noul Sistem Internațional (SI) de unități, adică kW.

Astfel 1 C.P. = 736 W sau 0,736 kW; 1 HP = 1,014 C.P. = 0,746 kW; 1 kW = 1,36 C.P. C.P. = 102 mkgf/s. De exemplu, puterea motorului autoturismului ARO 240 fiind de 75 C.P. DIN exprimată în sistemul SI va fi de 55,162 kW. Puterea autoturismului Olcit special este de 24,5 kW (34 C.P. DIN) iar a Olcitului Club de 41,4 kW (56,5 C.P. DIN).

Ing. Ion D. MĂNOIU

TURBO SAU NU?

De vreo 10—15 ani pe piața automobilistică occidentală bintuie o modă destul de costisitoare, care se cheamă supraalimentarea motoarelor.

Se știe că aproape toate motoarele obișnuite „aspiră” prin carburator aer din mediul ambiant, adică de la presiunea atmosferică. O caracteristică esențială a oricărui motor este „cuplul” sau spus mai sugestiv „forța răsucitoare” oferită de arborele cotit (zisă în engleză „torque” care este denumirea cea mai clar definitorie). Valoarea acestei calități primordiale este direct proporțională cu coeficientul de umplere a cilindrilor.

Din păcate, această umplere (deci și „cuplul”) scade odată cu creșterea turației, chiar dacă se folosesc întârzieri foarte mari la închiderea supapelor de admisie, spre a specula inerția coloanei de amestec, care circulă cu viteze mari prin galeria de admisie. Așa încît, spre a obține o putere cit mai mare din aceeași capacitate cilindrică, motorul trebuie să fie „îndopat” cu amestec de aer + benzină, sau numai cu aer, dacă benzina ajunge în cilindri printr-o instalație de injecție. Această „îndoire” forțată se numește supraalimentare, întrucît cilindrii sînt „hrăniți” la presiuni mai mari decît cea atmosferică, cu ajutorul unui compresor. Din formula puterii efective a motorului $P = M \cdot n / 716$ se vede clar că avem tot interesul ca atît cuplul (M) cit și turația (n) să fie cit mai mari, spre a obține o putere cit mai ridicată. Desigur că s-ar putea realiza un cuplu mai mare majorînd capacitatea cilindrică, însă aceasta înseamnă motor mai voluminos și mai greu, ceea ce nu convine unui constructor mai ales azi, cînd trebuie să facem economie de benzină. De aceea, spre a realiza cele mai bune rapoarte putere/greutate se recurge uneori la supraalimentare.

Aplicarea compresorului la mașini de serie este surprinzător de veche: a apărut în 1922 adică acum 60 de ani la un model Mercedes. Apoi, între cele două războaie mondiale compresorul a fost destul de mult folosit la automobilele de curse.

Aceste compresoare erau acționate mecanic prin o serie de angrenaje comandate de arborele cotit al motorului, cele mai multe fiind de tipul așa numit volumetric. Unele automobile americane de serie (ca de exemplu Graham Paige) au folosit compresoare centrifuge comandate tot de arborele cotit. Toate au fost mașini relativ scumpe, care nu au înregistrat vreun succes comercial deosebit. După al doilea război mondial, datorită, în special dezvoltării motoarelor de curse americane, a început să fie experimentat alt gen de supraalimentare numit cu „turbo-compresor”. Acesta nu este comandat mecanic de motor, ci de o mică turbină din material special, acționată de gazele de evacuare. Coaxial cu turbina, un compresor centrifug aspiră aer din atmosferă și-l trimite forțat în galeria de admisie la presiune supraatmosferică. În fabricația acestor agregate (turbină + compresor centrifugal) s-au specializat cîteva firme, producîndu-le în mai multe tipodimensiuni. Astfel, aplicarea unui turbocompresor la un motor obișnuit nu pune probleme prea complicate, înlesnind mărirea puterii și a vitezei maxime fără a îngreua mașina. De aceea, în ultimii 15 ani aproape orice mare producător de automobile a oferit (și mai oferă încă) cite un model cu turbo-compresor fie la motoarele cu benzină, fie la motoare Diesel.

La regimurile de putere maximă, circulația de calorii pe secundă este atît de mare încît colectorul de evacuare devine incandescent (vezi fig.), împreună cu carterul turbinei acționate de gazele de eșapament, în timp ce această turbină lucrează la turații de ordinul a 100 000 rotații pe minut. Evident că o parte deloc neglijabilă din această căldură se transmite și compresorului alăturat, încălzînd aerul admis și pompat în motor, puțin cauza detonații sau, în orice caz, pierderi de putere. De aceea, unele firme au introdus între turbo-compresor și galeria de admisie un schimbător de căldură, care reduce temperatura aerului comprimat. Această soluție este aplicată azi la celebrul model sportiv „Audi-Quattro”.



Totuși, motoarele cu turbo-compresor suferă de o „hibă” foarte neplăcută: răspund cu întârziere la apăsarea bruscă a acceleratorului. (Ceea ce nu se întâmplă în cazul compresoarelor volumetrice acționate mecanic).

Întârzierile la reprime se produc fiindcă e necesar un anumit timp pentru ca turbo-compresorul să treacă de la 40—50 000 rot/min la 100—120 000 rot/min. Desigur că mulți clienți s-au plins de acest neajuns al turbo-compresoarelor. Pe baza acestor considerații uzinele Lancia au lansat foarte recent modelul „Trevi-Volumex” al cărui motor este echipat cu un compresor volumetric (tip Roots), acționat de arborele cotit prin intermediul unei curele dințate.

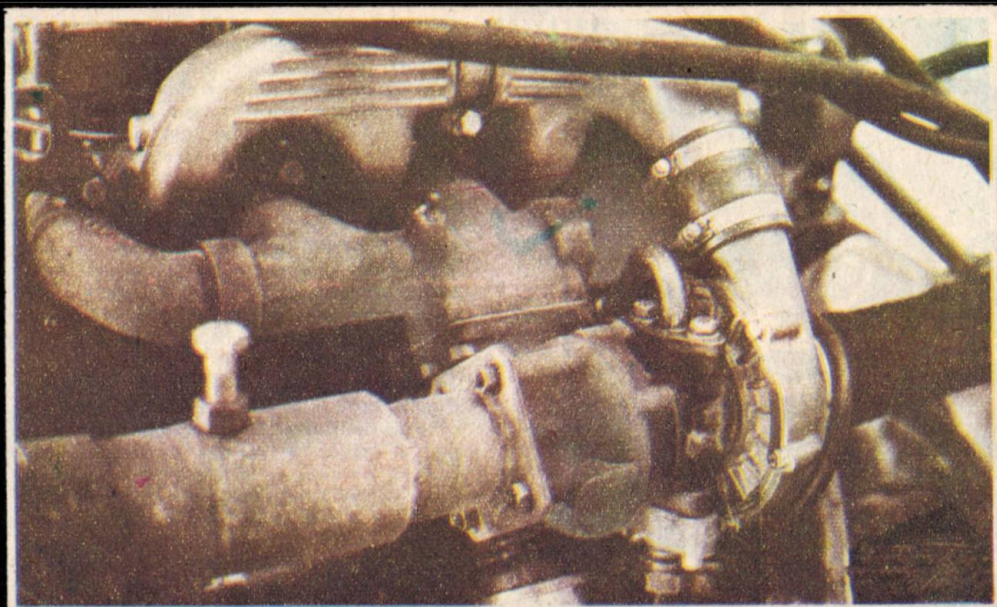
De reținut că aplicarea unui compresor Roots la un motor de serie „aspirat” este enorm facilitată de disponibilitatea acestui excelent mijloc de transmisie (și de

multiplicare) care este cureaua dințată.

Este interesant să amintim aci faptul că acum vreo 10 ani o mare firmă germană care lansase un model „Turbo” foarte rapid, găsisse de cuviință ca deasupra numărului din față să fixeze o tăbliță pe care era scris cu litere mari „Turbo” pe dos, adică astfel ca să poată fi citit imediat prin oglinda retrovizoare de către conducătorul oricărui automobil circulând în fața „turbatului”. Cu alte cuvinte ceva în genul: „treci urgent pe dreapta, că te măninc!” Mulți membri ai automobil cluburilor au protestat contra acestor pannoni sfidătoare și în curând autoritățile respective au cerut firmei să le demonstreză de pe mașini. Ceea ce s-a și făcut.

Este unul dintre puținele exemple cînd în lumea modernă bunul simț a reușit să înfrîngă ostentația.

Petre CRISTEA



FRÎNAREA ELECTRONICĂ FĂRĂ BLOCAREA ROȚILOR

Cercetările și progresul tehnic din industria de automobile au făcut în ultimii 10—15 ani din autoturism un mijloc de transport cit mai sigur, economic și cu un grad de confort ridicat. Astfel, s-au introdus frânele disc pe toate roțile, uneori cu circuite independente față-spate, s-a desenat și construit caroseria aerodinamică, monococă, cu habitacul ergonomic și în același timp rezistent la deformări, s-a realizat un sistem de direcție sigur (uneori asistat), tracțiunea față și legătura cu solul (trenul de rulare) s-au modernizat, prin finisarea cu deosebită grijă a soluțiilor constructive, s-au introdus în fabricație de serie diferite aparaturi și componente electronice ș.a.

Avantajele deosebite ale electronicii (miniaturizare, fiabilitate, precizie) au făcut ca, astăzi, toți marii constructori de automobile să dezvolte colective de specialiști care să studieze și să aplice în fabricația de serie aparaturi care să permită ame-

liorarea performanțelor automobilului. În S.U.A., la nivelul anului 1985, se apreciază că 12—16% din costul automobilului îl vor reprezenta componentele electronice.

Iată câteva exemple de aplicare, uneori, industrială a electronicii: sistemele de aprindere (integrale — A.E.I.), aparatură tablou de bord comandată de un miniordinator care permite determinarea instantanee a consumului orar (total), viteza medie, date privind traseul, defecțiunile ale diferitelor organe cu și fără vizualizare pe un minicran, afișaje digitale ale diferiților parametri vizafi, sisteme de frinare electronică la apariția unor obstacole sau la blocarea roților (ex.: A.B.S.) etc.

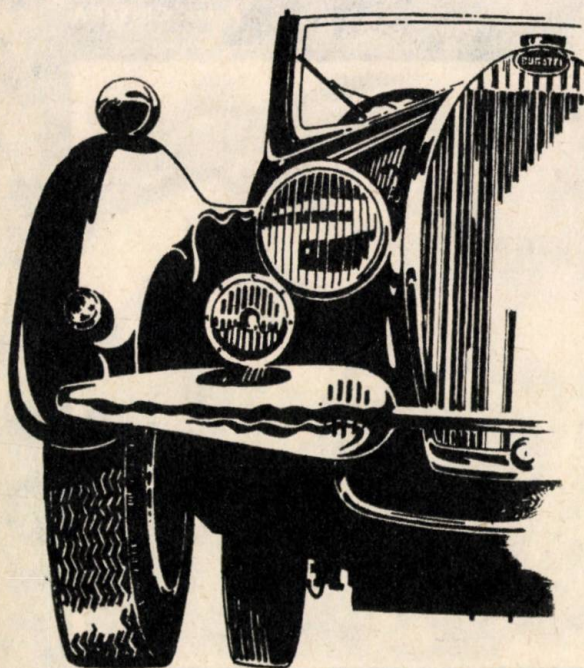
Deplasarea cu automobilul presupune, de la început, existența unui complex de situații, independent, uneori, de dorința conducătorului: circulară în linie dreaptă sau în curbe cu viteze mai mari sau mai mici, în funcție de starea drumului, de automobil, de viteza admisă, de experiența conducătorului auto, folosirea instantanee a unor regimuri de accelerare sau frinare variabile.

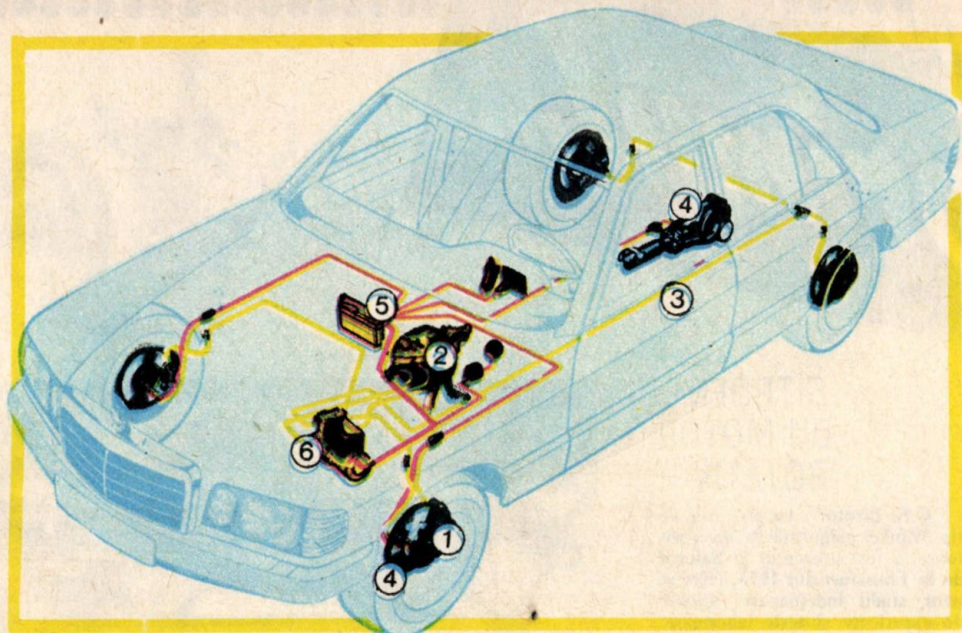
În ceea ce privește frinarea automobilului, există situații obișnuite unde, în general, conducătorul frânează reflex, fără efort și situații critice, pentru a evita un obstacol sau în condiții de aderență scăzută (polei, zăpadă, acvaplaning, macadam ud), unde, de cele mai multe ori, nu șansa are o mare importanță, ci aptitudinile conducătorului auto.

EFICACITATEA frînării depinde, în afară de aderența drumului, starea pneurilor, experiența și reacția conducătorului autoturismului, și de sistemul de frinare propriu-zis. Într-o situație critică, conducătorul auto, atent și concentrat, cu un timp de reacție foarte bun, apasă pedala de frână la fund și are simultan tendința de a dirija autovehiculul în orice direcție pentru a evita obstacolul. Cu toate acestea, este cunoscut faptul că în asemenea situații apare blocarea roților. Or, cu roțile blocate nu se poate face nici o schimbare de direcție, autovehiculul deplasându-se în linie dreaptă prin alunecare, de cele mai multe ori chiar către obstacolul ce trebuie evitat. Deoarece această situație apare frecvent în conducerea autovehiculelor, constructorii de automobile au introdus în instalațiile de frinare sisteme care evită blocarea roților, sisteme cu o eficacitate variabilă în funcție de complexitatea lor.

SISTEMELE DE FRINARE ELECTRONICE, dotate cu un miniordinator, asigură, în anumite condiții date, o decelerație optimă, totodată, drumul de frinare cel mai scurt posibil. Noul sistem controlează viteza de rotație a fiecărei roți în timpul frînării. Dacă numărul de rotații scade prea repede, de exemplu, în condițiile deplasării pe un drum alunecos, roțile avînd tendința să se blocheze, ordinatorul reduce automat presiunea lichidului din circuitul de frinare. Apoi, crescînd numărul de rotații al roților, se creează din nou o presiune mare în circuitul de frinare, ceea ce permite frinarea eficientă a autoturismului. Acest proces este continuu, repetîndu-se de mai multe ori pe secundă.

Sistemul este eficient chiar cînd roțile de pe o parte a autovehiculului circulă pe un drum alunecos, iar celelalte pe un drum cu o aderență bună,





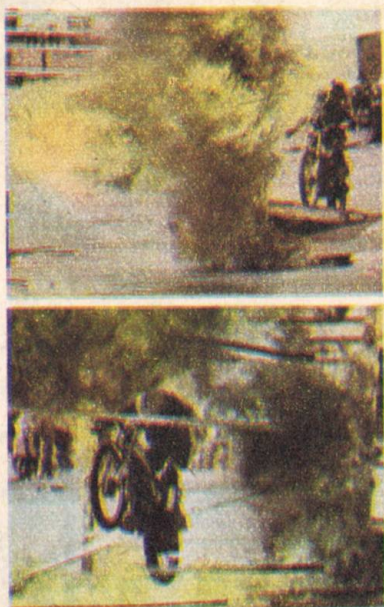
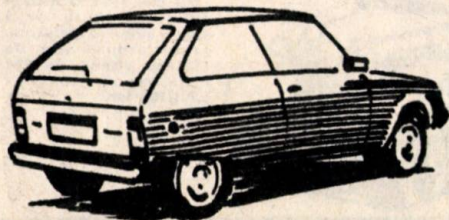
1. Discuri de frână; 2. Dispozitiv pentru asigurarea sistemului de frinare (servofrână); 3. Conducă de frână; 4. Microreceptor pentru înregistrarea vitezei de rotație a roților și arborelui cardanic (pentru roțile motrice); 5. Microprocesor pentru repartizarea presiunii din instalație; 6. Pompa centrală a sistemului de frinare.

putându-se acționa sistemele de direcție și de frinare, asigurându-se astfel o deplasare sigură, chiar în condiții severe de rulare.

Sistemul este cu atât mai eficient la autovehiculele cu tracțiune pe puntea spate, unde există tendința de blocare a roților și de pierdere a controlului direcției în condiții de circulație cu aderență foarte scăzută.

Fără îndoială că în situații foarte grele (circulație pe polei, intrare în curbe cu viteze foarte mari etc.) sistemul are limite de eficacitate peste care nu se poate trece, aici acționând legi fizice bine cunoscute. Conducătorul auto nu trebuie să uite că distanța de frinare pe un drum umed, alunecos nu poate fi, în nici un caz, egală cu cea de pe un drum uscat, indiferent de sistemul electronic folosit, care nu permite blocarea roților. Pe de altă parte, oricâtă îndemânare ar avea, un conducător auto nu poate înlocui aceste sisteme, chiar prin folosirea unei tehnici de frinare aparte (ex.: frânări ușoare, succesive), deoarece, după cum s-a văzut, sistemul electronic determină viteza fiecărei roți și reglează cu ajutorul unor electrovane rapide presiunea optimă din circuitul de frinare.

T. CANȚĂ



Cascadoria s-a născut și s-a dezvoltat în lumea filmului, protagoniștii acestora fiind distribuți în roluri sau scene unde actorii nu puteau face față efortului, abilității sau pericolului. A-ți asuma riscul în mod deliberat presupune bărbăție, curaj, îndemânare, antrenament permanent, și atunci când este cazul, stăpânirea vehiculului cu maximă măiestrie.

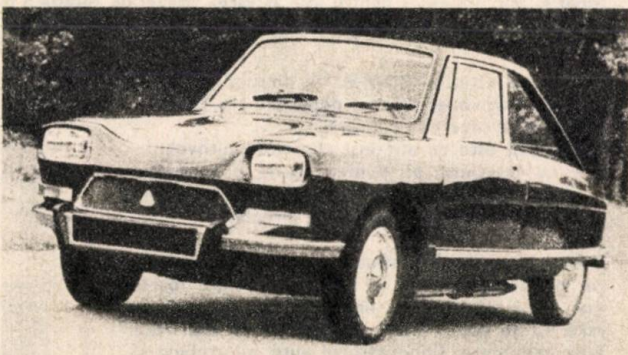
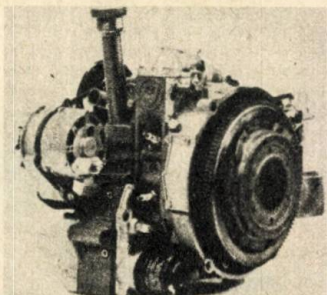
primul...

CITROEN CU MOTOR ROTATIV

„G.S. Birotor”, cu propulsie de tip Wankel asigurată de două rotoare, a fost prezentat la Salonul de la Frankfurt din 1973, fruct al unor studii îndelungate, urmate de experiențe și teste laborioase. Acțiunea a demarat în 1964, când firmele Citroën și NSU au constituit la Geneva „Societatea Comobil”, care își propunea ca țintă a cercetărilor realizarea unei mașini propulsate de un motor cu pistoane rotative. În 1967, la Luxemburg se constituie „Societatea Comotor”, Compania europeană pentru construcția de motoare de automobile, care, asociată cu Citroën și NSU își propune să construiască și să comercializeze motoare cu pistoane rotative.

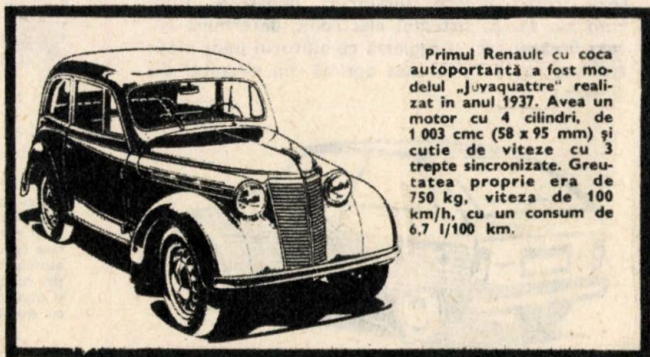
În 1970, Citroën construiește în câteva exemplare „Prototipul M 35”, echipat cu motor de 995 cmc, care dezvoltă 49 C.P. (DIN) la 5 500 rot/min, cu un cuplu maxim de 7 kgf/m la 2 745 rot/min, alimentat cu un carburator Solex dublu corp. Suspensia independentă și hidraulică pe patru roți, frâne cu disc. Caroseria este o copie a modelului „Ami 8”, transformat în coupé, cu următoarele dimensiuni: lungime — 4,050 m, lățime — 1,554 m, înălțime — 1,350 m, greutatea cu plinurile făcute fiind de 815 kg. După declarațiile celor ce au făcut teste, „M 35” putea dezvolta o viteză maximă de 144 km/h, cu o accelerație de la 0—1 000 m în 39 de secunde și cu un consum de 9,68 l/100 km. Inițial, modelului respectiv îi era asigurată o garanție de doi ani pentru motor și de un an pentru celelalte părți ale mecanicii, fără a fi limitat kilometrajul.

Între 1971 și 1972 au fost construite 260 bucăți „M 35”, care



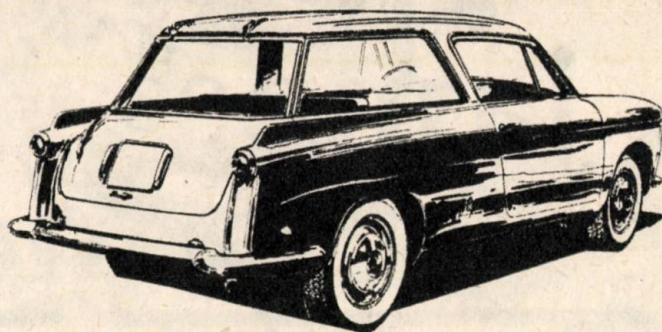
au parcurs un total de 30 de milioane de kilometri, furnizând specialiștilor elemente interesante pentru continua perfecționare a motorului.

În imagini — „Prototipul M 35”, cu caroseria derivată din modelul „Ami 8” și primul motor Wankel care l-a echipat, un motor de 995 cmc.

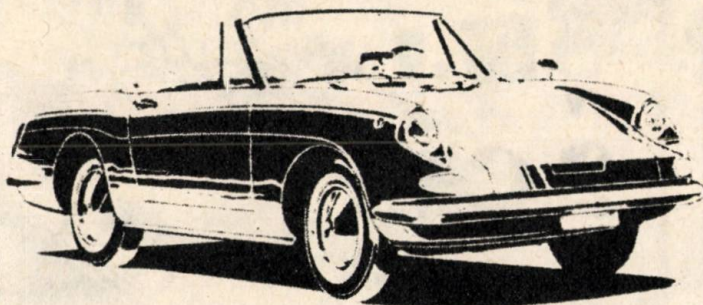


Primul Renault cu cocă autoportantă a fost modelul „Juvaquatre” realizat în anul 1937. Avea un motor cu 4 cilindri, de 1 003 cmc (58 x 95 mm) și cutie de viteze cu 3 trepte sincronizate. Greutatea proprie era de 750 kg, viteza de 100 km/h, cu un consum de 6,7 l/100 km.

Desenul reprezintă primul break construit de Pininfarina, avînd ca dată anul 1956; exemplarul este unicat și are mecanică de Fiat 1100. După cum se vede din desen, caroseria a încercat să redea linia unui break îngemănat cu un tonou.

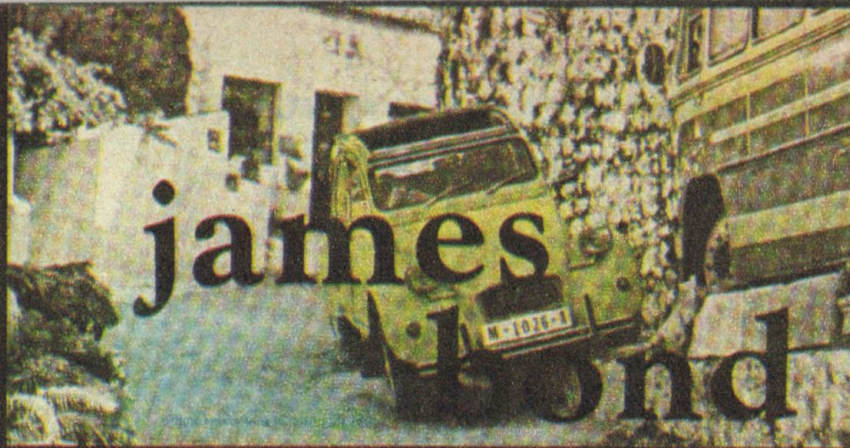


Primul autoturism de producție italiană, avînd caroseria din rășini poliesterice în amestec cu fibre de sticlă, construit în serie, a fost modelul „Autobianchi Stelina”. Caroseria, un spider, este creația inginerului Luigi Fabio Rapi, autor și al modelului, celebru prin anii '50 — „Fiat V8”. „Autobianchi Stelina”, premieră a Salonului de la Torino din 1963, avea un motor de 767 cmc, 32 C.P. (SAE), cutie de viteze cu patru trepte, frîne cu tamburi și dezvoltă o viteză maximă de 115 km/h.



30 ianuarie 1922. Primul Ford, model T, iese de pe liniile de montaj ale uzinei din orașul Antwerp, Belgia. Fotografia îl înfățișează pe unul dintre mecanicii uzinei belgiene, la volanul primului exemplar, scos în fața stabilimentului, situat în strada Dubois. În primul an de producție, întreprinderea a realizat 6 000 de unități, pentru ca în 1936, numărul acestora să se ridice la 16 000 bucăți anual. Aceeași uzină, cu sucursale în orașul Genk, produce astăzi modele Taunus și Cortina.

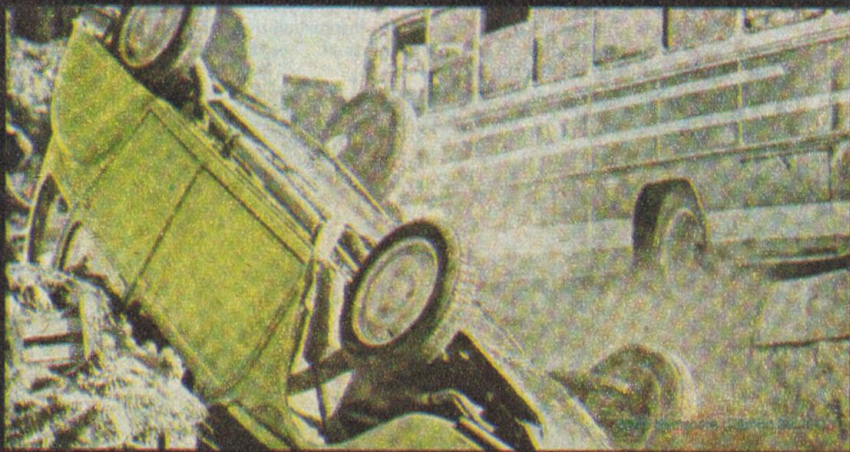




james
bond



și
2 CV!



JAMES BOND ȘI... 2 CV s-au întâlnit într-un film de aventură! Parteneră — Carole Bouquet. Titlul „Pour vos yeux, seulement!” Recuzită naturală — insula Creta și Spania. Cimpuri de măslini, pământuri aride, vegetație, piețe cu tonete de zarzavaturi răsturnate, pentru a se evita ca automobilul vedetă să fie strivit de un autobuz. Partenera, în locul pistolului, folosește un gen de arbaletă, pentru a neutraliza pe răufăcători, în urmărire cărora au pornit. Motivul: un misterios asa-

sinat comis într-o piscină, ambianță care îi prilejuește actorului să „defileze” printr-un culoar de... 120 de fete frumoase. Deci întreaga recuzita care a făcut cele-
bre seriile James Bond.



BUJIA

PRINȚESĂ SAU GENUȘĂREASĂ?

Bujia este o realizare tehnică aproape la fel de veche ca și motorul cu ardere internă. Primul care a rezolvat problema aprinderii cu ajutorul bujiei a amestecului carburant a fost francezul Etienne Lenoir, care în anul 1860 a realizat o bujie care prefigura, aproape în toate detaliile, bujiile zilelor noastre.

Bujia lui Lenoir a funcționat impecabil dar, ca oricare invenție care apare prea devreme, a fost „uitată” o bucată de timp. Astfel, la sfârșitul secolului trecut și la începutul secolului nostru, aprinderea amestecului carburant se realiza prin manevrarea mecanică a unor contacte amplasate în interiorul camerei de ardere. Aflate într-un circuit de joasă tensiune, aceste contacte produceau o scintee de slabă intensitate în momentul în care depărtarea lor provoca deschiderea circuitului.

Cu timpul, producătorii de autovehicule s-au convins de avantajele pe care le prezenta bujia de tip Lenoir: siguranță în exploatare, posibilitatea unei schimbări rapide în caz de defectare ș.a. În plus, datorită faptului că bujia lucra la tensiuni ridicate (Lenoir utiliza inițial o bobină Ruhmkorff de înaltă tensiune), aprinderea era mult mai eficientă, conferind motoarelor un important spor de putere.

După 1910, utilizarea bujiilor se generalizase la toate tipurile de autovehicule. Dar apare un nou neajuns: izolatorii realizați din porțelan, pe bază de caolin, nu rezistau la întreaga gamă de solicitări mecanice și termice la care erau supuși în timpul funcționării motorului. Spărgin-

du-se, ei rămăneau în interiorul cilindrilor, cu efect dezastruos asupra funcționării motorului. Abia în anul 1930 se va realiza o invenție care prefigurează aspectul și funcționalitatea actuală a bujiei. Este vorba despre realizarea izolatorului din oxid de aluminiu (Al_2O_3).

Bujia poate fi asemuită cu un condensator coaxial, ale cărui elemente active sînt electrodul central pe de o parte, și corpul bujiei pe de altă parte (izolatorul jucînd rolul dielectricului). Atunci cînd tensiunea din sistemul de aprindere atinge o valoare suficientă, între electrozii bujiei are loc o descărcare electrică care produce aprinderea amestecului carburant. Tensiunea poate varia între limite foarte largi, mergînd de la trei mii de volți (la mersul în ralanti) pînă la 25 mii de volți (la accelerația maximă). În aceste condiții, bujia trebuie să asigure, în scurtă sa viață (mai scurtă decît a celorlalte componente ale motorului), un număr impresionant de mare de astfel de aprinderi: peste 15 milioane. La fiecare aprindere, cantități infime de metal sînt smulse din electrozi și principala cauză a ieșirii din uz a bujiei este uzura acestor electrozi.

În momentul aprinderii amestecului carburant, presiunea în camera de combustie poate să atingă 6 000 KN/mp, realizîndu-se în felul acesta detenta care pune în mișcare pistonul. Pentru a exploata la maximum această presiune, bujia trebuie să asigure închiderea etanșă a blocului motor în care se află încastrată, în vederea eliminării scurgerilor de gaze.

Aceste scurgeri își pot găsi loc în trei regiuni diferite: în zona filetului, între izolator și corpul bujiei și prin izolator, de-a lungul electrodului central. Pentru eliminarea acestor supărătoare deficiențe, s-a căutat mereu reducerea dimensiunilor bujiei și creșterea preciziei filetului. După ce în anii '40 al secolului nostru producătorii ca Packard, Buick sau Chevrolet au utilizat bujii „miniatură” cu diametrul filetului de 10 mm, în practica producătorilor de bujii s-au încetățenit filete metrice de 14 x 1,25 mm și de 18 x 1,5 mm.

Pe de altă parte, au fost gă-

site soluții pentru evitarea scurgerilor prin corpul bujiei (prin utilizarea de garnituri de cupru și prin montajul numit „la cald”) sau prin izolator (în special prin utilizarea unor amestecuri de lipire a electrodului central realizate din sticlă cu adaos de fier). În felul acesta, bujiile care „sufflă” sînt tot mai puține, fapt care mărește în mod considerabil siguranța în exploatare a acestora.

În scurtă lor viață, bujiile trebuie să funcționeze de multe ori în condiții în care un capăt al lor (cel din camera de ardere) se află la temperatura de 2 500°C, iar celălalt capăt se află la temperaturi de 15—20°C. Bujia trebuie să reziste acestei veritabile agresiuni termice fără ca funcțiile sale să fie afectate.

Soluția acestei probleme este optimizarea fluxului de căldură care trece prin bujie din camera de combustie spre exterior. Aceasta se realizează prin dimensionarea elementelor bujiei în funcție de căldura pe care trebuie să o transmită. Un subiect prioritar al acestei dimensionări este izolatorul bujiei care, de exemplu, la motoarele cu raport mare de compresie și cu temperaturi înalte în camera de ardere are virful cit mai scurt, preluînd o parte mai mică din căldura primită de bujie. Aceasta este o bujie „rece”, spre deosebire de bujiile „calde”, unde izolatorul are virful mai lung și preia o parte însemnată din căldura pe care bujia o transmite spre chiulasa motorului și spre mediul înconjurător.

Lată deci că bujia are o „viață” agitată: supusă la presiuni de șase mii KN/mp, la temperaturi de peste 2 500°C, ea emite, sub acțiunea unei tensiuni electrice care atinge 25 mii volți, cite o scintee la intervale de 20/1 000 dintr-o secundă. În aceste condiții, putem oare cere de la bujii mai mult decît acestea ne dau în prezent? Foarte greu și din cele de mai sus rezultă cu claritate rolul foarte important pe care bujia îl joacă în funcționarea unui motor și putem intui factorii care afectează comportarea normală a acesteia în exploatare.

Mihai ȘERBAN

TABEL DE ECHIVALENȚĂ TERMICĂ

14 N 18

● DACIA 1300; 1310 ●
ARO 10; ● SKODA 1000
MB; 1100 MB; ● MOS-
KVICI 403; 408; ● RE-
NAULT 10 M

14 N 21

● SKODA 100 L; 1203; ●
MOSKVICI 412

14 N 24

● SKODA 120 L

14 N 27

● MOBRA ● TRABANT
601

14 NP 18

● DACIA 1100; 1300; 1310
(in oraș) ● RENAULT 8;
12

14 NP 21

● SKODA 105 L;
110 L

14 LP 21

● MOSKVICI 2140 (1,5 l);
● LADA 1200; 1300; 1500;
● POLSKI FIAT 125 p;
1300/1500; 127 p; 128 p;
POLONEZ 1500; ● FIAT
850; ● RENAULT 16

14 LP 24

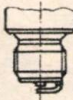
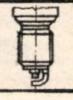
● OLTCIT TA-2; ●
FIAT 124; 125; ● POLSKI
FIAT 126 p; 600/650; 132 p;
1600/1800

14 CLP 24

● OLTCIT TA 2 — EUR

14 CLP 27

● OLTCIT TA — 1

TIP	SINTEROM	CHAMPION	BOSCH	EYQUEN	KLG	NGK	AC	PAL SUPER	ISOLATOR
14N 	↑ CALD	14N15 (M14-175)	L90 L10	W95T1 (W10A)	20	F20	B4H	45F	M14 95
	↓ RECE	14N18 (M14-225)	L88A	W145T1 (W8A) W125T1 (W9A)	50B	F70 F50	B5H5	44F	N5 M14 145
		14N21 (M14-240)	L86 L7	W175T1 (W7A)	502V 70B	F75	B6H5	43F	N7 M14 175
		14N24 (M14-260)	L85		75B				
		14N27 (M14-280)	L81 L5	W225T1 (W5A)	755	F80	B7H5	42F	N8 M14 225
		14N30		W240T1 (W4A2) W250T1 (W4A)				41F	N9 M14 240
		14NP15	L95Y				BP4H		
		14NP18 (M14P-225)	L92Y	W145T35 (W8B)		F55P		44FS	N5Y PM14-145
14NP 		14NP21		W175T35 (W7B)		F65P	BP6H5	43FS	N7Y PM14-175
		14NP24	L87Y	W200T35 (W6B)	7055	F85P	BP7H5		
		14NP27	L82Y	W225T35 (W5B)	7555			42FS	N8Y PM14-225
		14NP30	L81Y	W240T35 (W4B2)		F95P		41FS	N9Y PM14-240
		14L15	N18	W95T2 (W100)		FE30	B4E	47XL	
		14L18 (M14L-225)	N8 N6	W125T2 (W9C) W145T2 (W8C)	60L	FE50 FE70	B5E5	45XL	L5 M14-145/2
14L 		14L21 (M14L-240)	N5	W160T2 (W7C) W175T2	705L	FE75	B6E5	44XL	L7 M14-175/2
		14L24		W200T27 (W215T28)	75LB			43XL	M14-200/2
		14L27	N4	W225T2 (W5C)		FE80	B7E5	42XL	L8 M14-225/2
		14L30 (M14LX-310)		W240T2 (W4C2)	755L 80LV		B8E5	41XL	L9 M14-240/2
		14LP15	N16Y	W95T30 (W10D)			BP4E	46XLS	
		14LP18	N14Y N13Y N12Y	W125T30 (W9D) W145T30 (W8D)	60LS	FE45P	BP5E5	45XLS	L5Y
14LP 		14LP21 (M14LP-240)	N11Y N10Y N9Y	W160T30 (W7D) W175T30	707LS	FE55P	BP6E5	44XLS	L7Y FM14-175/2
		14LP24	N8Y N7Y	W200T30 (W6D) W215T30 (W6D1)	75LS	FE65P	BP7E5	43XLS	L8Y FM14-200/2
		14LP27	N64Y	W225T30 (W5D)	755LS	FE85P		42XLS	FM14-225/2
		14LP30	N6Y	W230 (W5D1)		FE95P	BP8E5	41XLS	L9Y FM14-240/2
		14CLP24	BN7Y	WA200T30 (H6D)					
14CLP 		14CLP27	BN6Y					42LTS	

johnny
hallyday



"...EVIDENT UN PORSCHE!"



În galeria „fans“-ilor automobilismului sportiv, recrutați din rîndurile vedetelor marelui și micului ecran sau ale scenei se numără și cîntărețul francez de muzică ușoară Johnny Hallyday — un rafinat cunoscător al mărcilor de automobile, în special al celor cu veleități sportive, a căror conducere necesită pe lîngă obișnuitele calități și aplomb de pilot. Întrebat ce marcă preferă, el a răspuns fără ezitare: „...evident un Porsche!“, adăugînd că decizia va viza fără îndoială unul turbo! Chiar Porsche fiind, automobilul va fi, însă, revăzut și modificat de către mecanici, operațiune ce se va desfășura în cea mai mare discreție, nimeni și nicio dată neputînd afla la ce nivel de tehnică s-a operat. Folosește o pistă de încercări particulară, unde, împreună cu preparatorii, supune mașina confruntării cu terenul. Spune, în continuare, că nu îi plac mașinile „nebu-

într-o mașină de Formula 1. Sper ca în jurul meu să întîlnesc toată lumea circuitului formulei“.

În cartea sa intitulată „Johnny raconte Hallyday“ se vorbește mult despre una dintre cele mai îndrăgite mașini — celebrul „Panther Deville“, mașină ieșită din atelierele renumitului carosier Felber. Impresionantei mecanici (motor Jaguar de 4,2 litri, V12 automat) i s-au adăugat o tapieterie în blană de vizon, un bar escamotabil și o instalație TV în culori. Bușonul rezervorului de benzină reprezenta un disc pe care era gravat numele idolului, bușon ce nu o dată a fost în pericol de a fi sustras de colecționarii de piese și obiecte vestimentare ce au aparținut unor vedete. Astăzi mașina este vindută, deoarece Hallyday se află în „criza Porsche“, la fel de acaparantă ca cea a motocicletelor, cînd, se spune, Smet (apelativul cu care îl alintă intîmii) ar fi traversat Valea Morții din



Cu soția, Sylvie Vartan, în voiaj de nuntă, în Spania.

nești“, ci cele „demne de a fi conduse“, sau, mai bine zis, cele care își ascund cu discreție posibilitățile. A rulat, cu cîțva timp în urmă, într-un Maserati, dar a fost decepționat — „mais... c'est une mauvaise bagnole!“

Ca și alți artiști, pe Hallyday îl interesează mașinile de formulă. „Vreau să realizez un spectacol în Parc des Princes, în recuzita căruia să între și elicoptere. Eu voi sosi neapărat

S.U.A. la ghidonul unei uriașe cilindrei Honda.

Oricum, și astăzi pasiunea motocicletei dăinuie, un alt renumit cîntăreț de muzică ușoară francez, Georges Moustaki, vine la concertele de la Olympia pe o „Honda 750“, ascuns sub o cască totală, pentru a nu fi recunoscut de mulțime...

Octavian NICULESCU

oglinzi.
retrovizoare

REFLECȚII LA VOLAN

● Nu are probleme la volan: în schimb au alții cu el pe tra-seu!

● În fața agentului de circulație, multe lucruri uitate, se în-vață repede!

● O armonică se mîndrea cu originea ei — avea și de ce: se trăgea dintr-o caroserie reformată!

● Suflatul în fiolă este în fond un gest simplu; complicate sînt doar consecințele acestuia!

● Uneori, vara, și frînele în-gheață!

● De cînd cu criza energetică pe plan mondial, stilpii cailor-pu-tere nu se prea simt... călare pe situație!

● În orele de vîrf, circulația se desfășoară pe marginea „pră-pastiei“.

● Concepuse un sistem origi-nal de suspensie pentru „mașina“ vieții: un aforism!

● Arta conducerii preventive? Să fii conștient că poți greși ca om, dar să faci totul ca să nu greșești... ca om, la volan.

● Cînd vorbește „legea circulației“, șoferul nu urmează la cu-vînt.

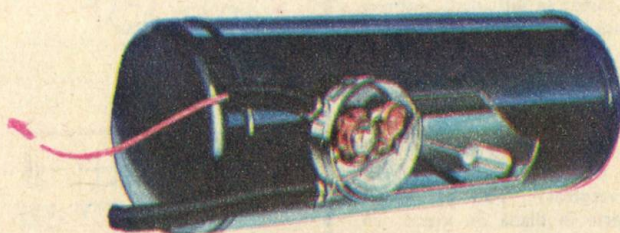
● Se făcea remarcat printr-un stil de conducere preventivă foarte personal: nu risca să ro-tească singur nici măcar cheia în contact!

● Încercînd să cîștige un cal-pu-tere în cursul unei depășiri neregulamentare, a pierdut toată herghelia făcînd praf motorul!

Mihai MATEICIUC

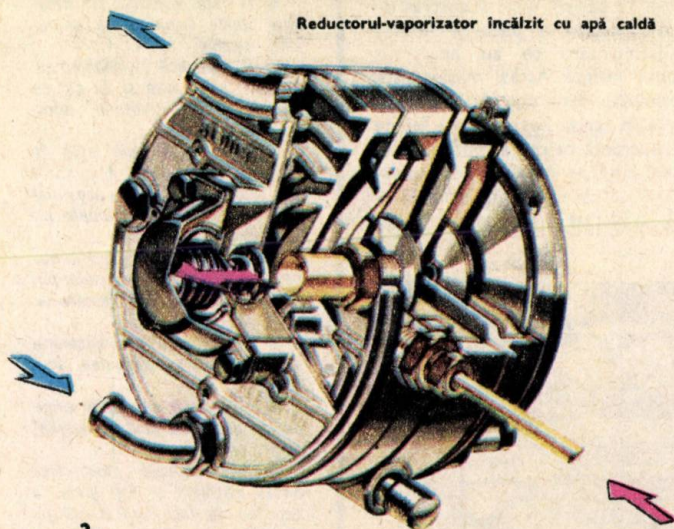


CU GPL ?



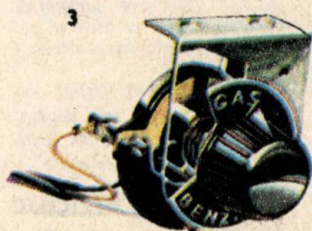
Rezervorul special care rezistă la presiuni ridicate.

1



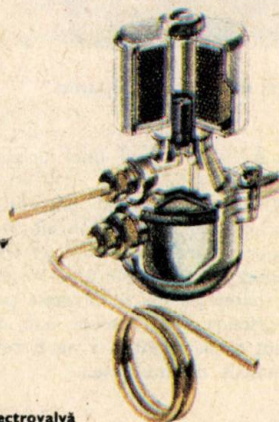
Reductorul-vaporizator încălzit cu apă caldă

2



Comutatorul plasat la tabloul de bord

3



Electrovalvă

4

Din cauza creșterii pe tot globul a prețurilor benzinei și motorinei, în multe țări se încearcă alimentarea automobilelor cu gaz de petrol lichefiat (GPL, cunoscut la noi sub numele de „aragaz”). Acesta (un amestec de butan și propan) este economic deoarece aproape în toate țările mia de calorii produse de GPL costă mult mai puțin decât aceeași cantitate de energie provenind din benzină sau motorină.

Țara cu cea mai mare răspindire a mașinilor modificate spre a funcționa cu GPL este Italia, unde în prezent circulă peste un milion de astfel de automobile, echipate cu instalații fabricate de firme specializate în acest domeniu, având o experiență de peste 20 de ani. Puterea calorică a unui litru de GPL este ceva mai mică decât a unui litru de benzină; în schimb amestecul de GPL + aer este mult mai omogen decât amestecul benzină + aer, fiind vorba de combinația a două corpuri sub formă gazoasă. Totuși, puterea motorului alimentat cu GPL este cu 2 pînă la 15% mai mică decât în cazul alimentării cu benzină. Motorul propriu-zis nu necesită nici o modificare importantă în afară de înlocuirea carburatorului cu un „amestecător-carburator”, spre a putea funcționa fie cu „aragaz”, fie cu benzină, conform poziției unui comutator special ce se instalează la tabloul de bord. Alimentarea cu GPL ar permite rabotarea chiulasei, spre a mări raportul de compresie întrucît cifra octanică a butan-propanului este mai mare decât a benzinei „Premium”. Însă în acest caz ar apărea pericolul detonației în timpul funcționării cu benzină. Variația pierderilor de putere (2—15%) se datorează așt faptului că amestecul

butan-propan nu este același, depinzând de condițiile de rafinare, precum și constatări că „aragazul” se dilată relativ mult odată cu creșterea temperaturii ambiante. De aceea, vara, în zilele caniculare, procentul de scădere a puterii motorului este maxim. Pe de altă parte, în timpul iernii, la mașinile garate în ger, pornirea motorului cu „aragaz” este absolut imposibilă, deoarece presiunea din rezervorul respectiv este extrem de scăzută. Acesta este unul din motivele principale pentru care se impune alternativa de alimentare cu benzină, indispensabilă pornirilor la rece.

În Italia, organele de control tehnic probează instalațiile de alimentare cu GPL la o presiune de 45 atmosfere, spre a verifica dacă nu există pierderi de gaze care, evident, că ar prezenta pericole grave. Transferul dintr-o butelie de bucătărie în rezervorul special al mașinii pentru GPL este interzis prin lege, deoarece aceasta constituie o operație foarte periculoasă. De asemenea, este bine a se ști că „aragazul” din buteliile pentru bucătărie conține un procent relativ ridicat de impurități care pot deranja funcționarea reductorului-vaporizator.

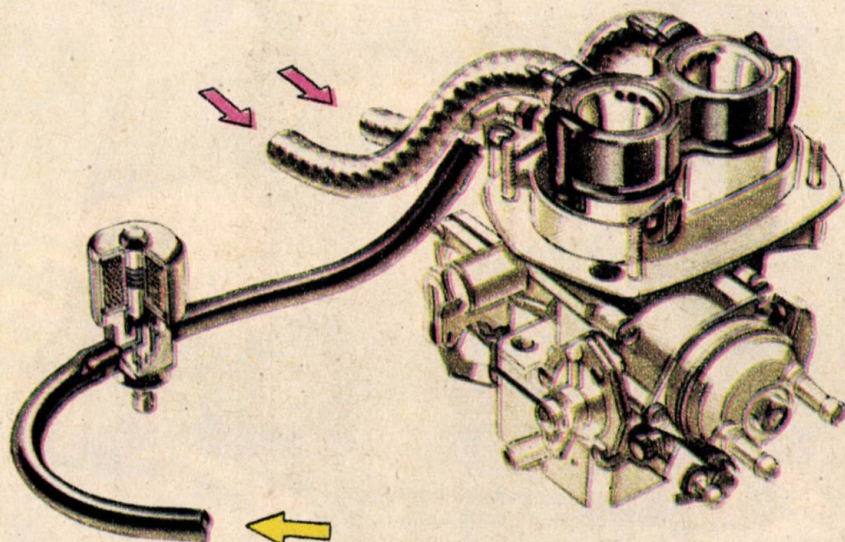
În Italia, alimentarea mașinii se face la pompe de serviciu cu GPL, având dispozitive de racordare spe-

ciale și perfect etanșe cu gura de umplere a rezervorului de tablă groasă, cu capacitatea de 65 litri plasat în portbagajul din spate. De asemenea, este interzisă aplicarea unei astfel de instalații la mașinile cu motorul la spate, întrucât plasarea rezervorului GPL în portbagajul din față se consideră extrem de periculoasă.

În timpul probelor efectuate în Italia de redacția cunoscutului reviste „Quattroruote” cu un Fiat 131, comparând rezultatele funcționalității cu benzină, apoi cu GPL, s-au înregistrat următoarele diferențe: a) viteză maximă 173 km/h, respectiv 169 km/oră; b) demaraj pe 1 000 m cu plecarea de pe loc 32,52 „față de 33,15”; c) consum la 90 km/oră 8,05 litri la 100 km, respectiv 8,20 l/100 km; d) la viteza de 140 km/oră 13,60 l/100 km și 14,60 l/100 km. Așadar, performanțe foarte acceptabile. Instalațiile pentru GPL și benzină produse de firma „Sprint Auto-Bologna” se compun din: rezervorul special pentru GPL (fig. 1) plasat la partea din față a portbagajului din spate; reductorul-vaporizator încălzit cu apă caldă din sistemul de răcire

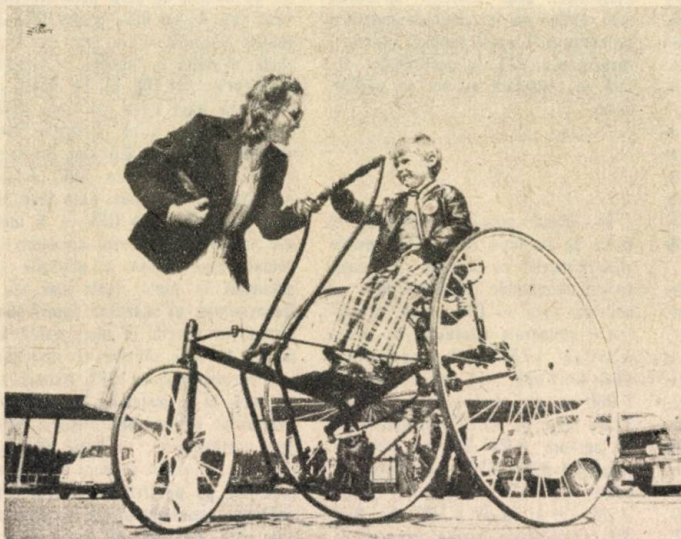
al mașinii (fig. 2). Deci se vede că astfel de instalații nu se pot aplica la mașinile având motor răcit cu aer; comutator GPL-benzină (fig. 3) plasat pe tabloul de bord; două electrovalve (fig. 4) cu filtru pentru GPL și pentru benzină. Când una se deschide, cealaltă se închide, amestecătorul-carburator (fig. 5). La motor se montează bujii ceva mai reci decât cele normale, având distanța între electrozi redusă la 0,5 mm. Întreaga instalație costă circa 400 dolari. Avantaje: a) economic, atâta timp cât prețul calorilor din GPL va fi mult mai mic decât în cazul benzinei; b) poluare mai redusă; c) depozite de calamină în motor mult mai mici. Dezavantaje: a) scăderea puterii motorului, în special în zilele calde; b) porniri la rece dificile; c) alimentarea rezervorului cu GPL trebuie să se facă la o instalație specială; d) rezervorul pentru GPL reduce volumul portbagajului; e) lipsa nivelului de GPL la tabloul de bord (există un indicator pe peretele rezervorului); f) calitatea amestecului de butan-propan este variabilă; g) nu se poate aplica la motoarele răcite cu aer. Se pare că alimentarea cu GPL nu are nici o influență asupra ritmului de uzură a motorului.

Petre CRISTEA



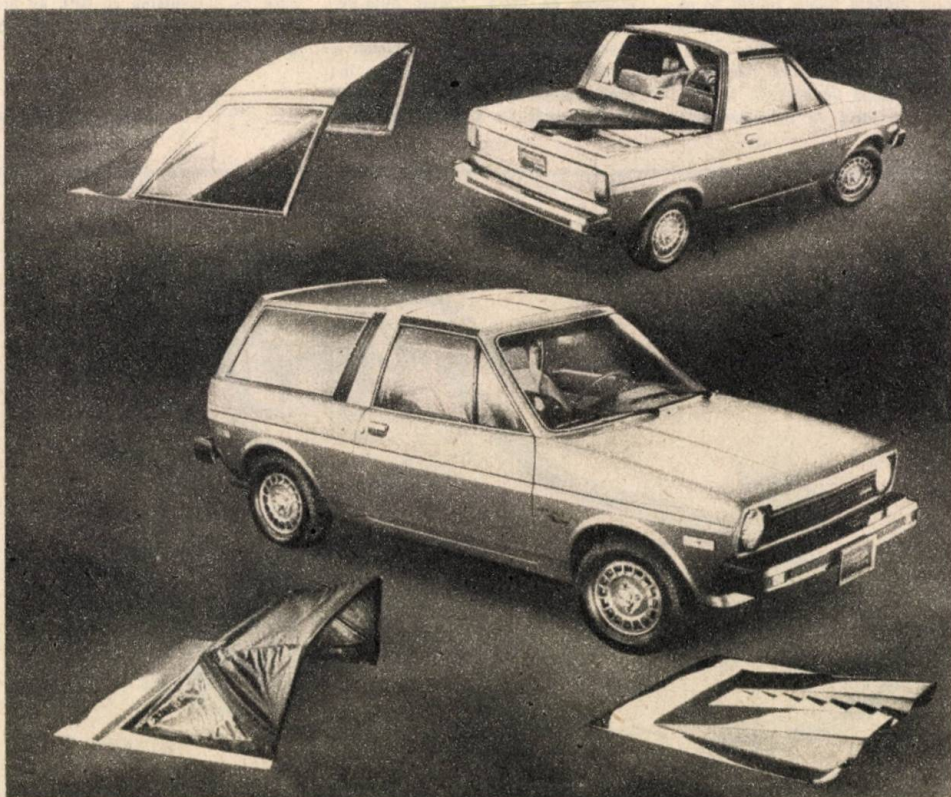
Amestecător-carburator.

Un veteran al bicicletei: triciclul cu comandă manuală, prezentat cu ocazia unei parade a vehiculelor istorice de către clubul automobilistic estonian „Unik“.

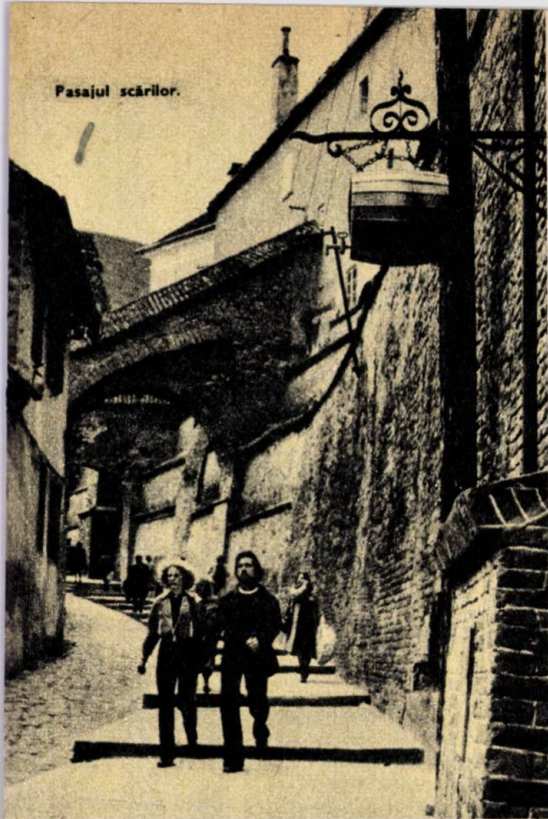


**MO
ZA
IC**

„Fiesta Fantasy”, sau cinci modele într-unul singur: tonou, hardtop, convertibil, sport coupé și estatecar. Toate elementele cu ajutorul cărora se fac modificările sînt detașabile, pentru construcție fiind folosite cu precădere materialele din fibră de sticlă.



Pasajul scărilor.

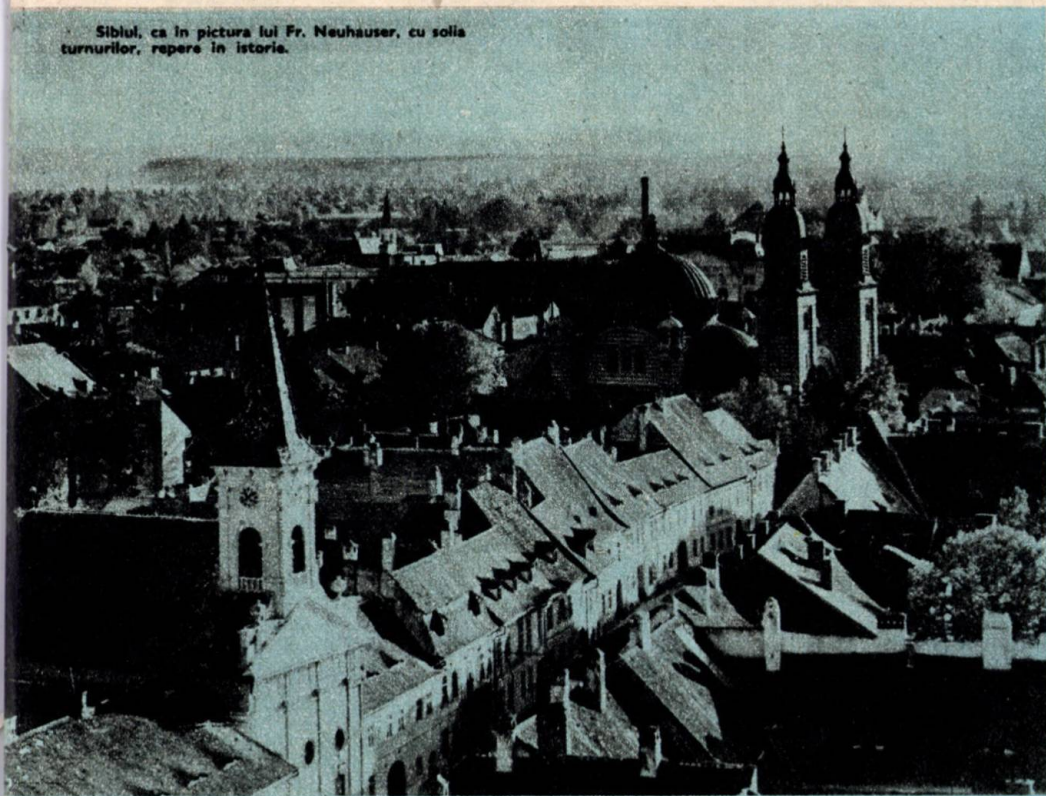


SIBIU UN POEZIE în TIME

TURISM

Răscruce de drumuri moderne, răscruce de drumuri arhaice, Sibiu și-a păstrat o personalitate distinctă, seducătoare, pe care călătorul o poate gusta pe îndelete. Nu se poate contrapune nimic aici. Totul vine din istorie, armonios și elegant, cu o patină de noblețe, pe care linia suplă, cu culori pastelate, a arhitecturii

Sibiul, ca în pictura lui Fr. Neuhauser, cu solia turnurilor, repere în istorie.



moderne nu face decît s-o sublinieze, s-o „ocrotească” vie în parametrii altui timp, ca pe propriul trecut. E ca și cînd ai răsfoi un album de familie, cu amintiri dragi și nume însemnate.

Aici, în depresiunea traversată de riul Cibin (de la care orașul își trage numele) structurile urbane sînt flancate de departe, la sud, de crestele Făgărașilor, de culmile domoale ale munților Cibinului cutreierate de turme — trupuri de piatră între care Oltul și-a săpat spectaculoasa vale. De sus, de pe coline, orașul apare ca o stampă veche, cu solia turnurilor sale ce-au învins timpurile, veritabilă rezervă arhitecturală în inima unei așezări noi și moderne.

Vestigiile străvechi atestă o locuire continuă din timpuri dacice și daco-romane. Documente anterioare celor care menționează existența Sibiului în secolul al XII-lea sub numele de Clibinium, vorbesc de o „terra Blachorum”, adică de stăpînii acestor locuri — valahii. Nici nu putea fi altfel într-un vad prin care-și purtau turmele de la o culme la alta strămoșii de mii de ani ai celor din „mărginimea” Sibiului de azi.

Oraș „de inimă” Sibiul păstrează frumusețea de chip, valori arhitecturale, amintiri culturale de prestigiu, tradiții meșteșugărești de faimă, căldura unui spirit românesc generos alături de care a putut înflori nestingherită cultura conlocuitorilor așezați în vreme aici, pe un pămînt buh, roditor și primitor.

Era o așezare rurală mai răsărită prin veacul al XIII-lea, pe care tătarii au trecut-o prin foc și sabie în 1241. A renăscut apoi treptat, construindu-și primele fortificații. Separîndu-se de agricultură, meseriile s-au dezvoltat, dînd naștere la corporații, 29 la număr în secolul al XIV-lea și apoi 40 cu două secole mai tîrziu. În paralel, orașul a evoluat deceniu cu deceniu, devenind unul din marile centre economice și culturale ale Transilvaniei. Constantele sale le-

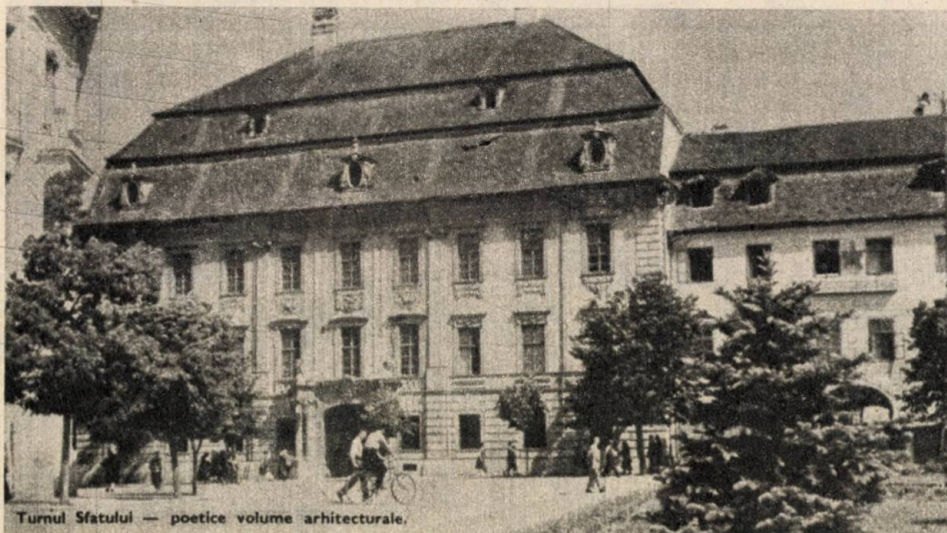


gături cu Moldova și Țara Românească, de care era legat prin schimburi vitale, i-au adus o prestigioasă înflorire. Placă turnantă între occident și orient, din tot ce s-a scurs prin el, Sibiul și-a hrănit existența: bunuri materiale, idei și realizări artistice, într-o fertilă confluență.

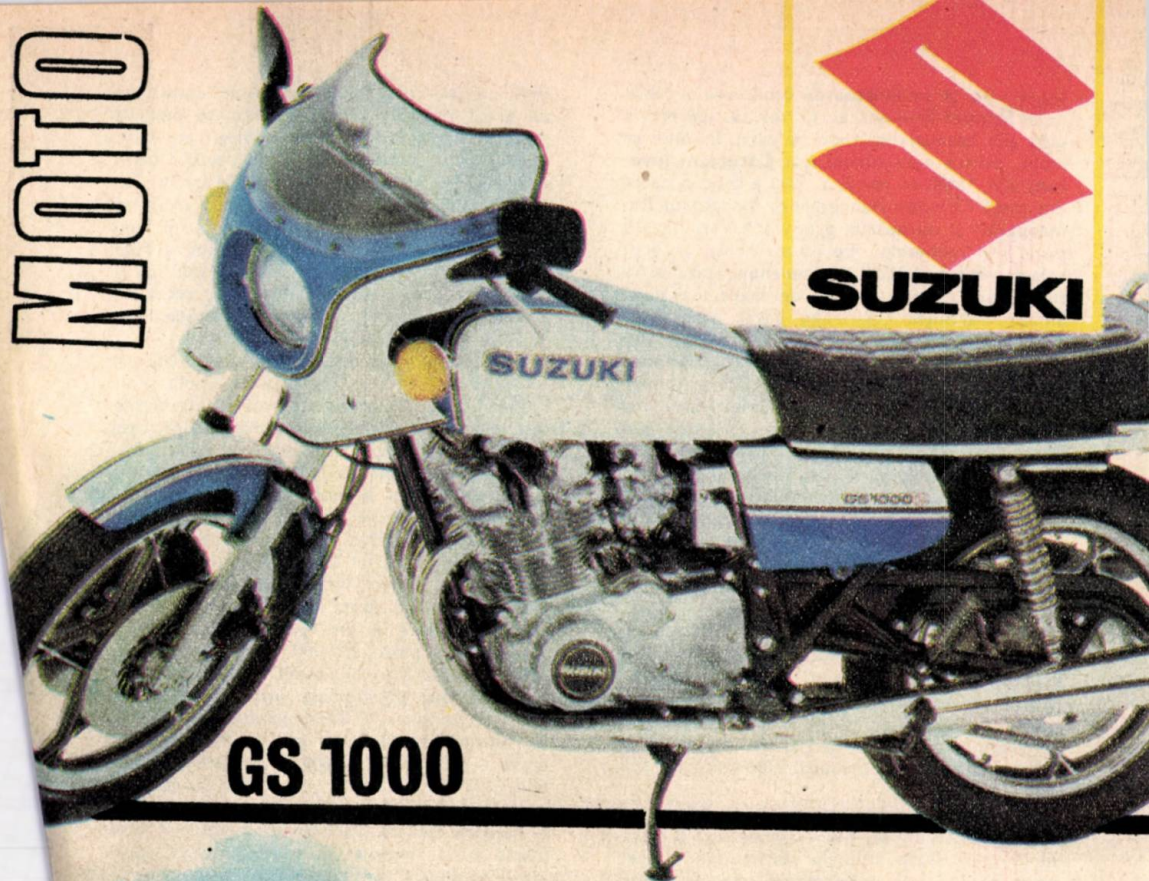
Pitoreștiile ateliere ale breslașilor, precedate de prăvălii se mai conservă și azi în Piața 6 Martie în acele „case cu arcade”, de un desăvîrșit echilibru arhitectural.

În veacul al XVIII-lea, cînd arhitectul Giovanni Morando Visconti înfățișa orașul într-un plan, el creiona o așezare extinsă și bine sistematizată. În aceeași epocă pictorul Fr. Neuhäuser realiza o panoramă expusă azi la Muzeul Brukenthal — o urbe mare, cu edificii impunătoare situată într-un peisaj generos.

Între aceste ziduri s-a dezvoltat o viață culturală de prestigiu european. Au trăit aici mari umaniști ca Ioan Lebel, G. Reicherstorfer și Nicolaus Olahus. În secolul al XIV-lea a fost fondată o școală, iar în cel următor o școală



MOTO



GS 1000



YZ125



superioară și impunătoarea bibliotecă a baronului Samuel Brukenthal. O vestită tiparniță a scos aici tomuri de mare valoare, în diferite limbi, printre care cunoscutul **Catehism luteran**, din 1544, în română. Aici a trăit o parte din viață Cristian Hahnemann, fondatorul homeopatiei și au apărut primele lucrări despre principiul rachetelor. Pe un asemenea generos temel, veacul al XVIII-lea înmănunchiază la Sibiu personalități culturale de mare suprafață: Simion Bărnuțiu, Gheorghe Lazăr, Ioan Piuariu-Molnar, Alexandru Papiu-Illarian, Ion Codru-Drăgușanu, Gheorghe Barițiu, George Coșbuc, Ioan Slavici, Gheorghe Dima, Johann Weiss, Johann Martin Stock și mulți alții. Nu le-am mai spus îndeletnicirile, căci toate sînt nume „de suflet” ale istoriei culturale românești, cunoscute și vii în memoria tuturor.

Aceasta este oglinda spirituală a frumosului oraș, în care călătorul adastă întotdeauna la răscruce de drumuri, oraș al unui tradițional festival anual de jaz, a două teatre marcante, a unui urbanism modern, a unei vieți economice și culturale înfloritoare.

PERIPLU ÎN ISTORIE

În limbajul locuitorilor întâlnești frecvent expresiile: „orașul de sus” și „orașul de jos”. Istoriceste acest lucru denotă că Sibiuul a fost construit pe o înălțime și, treptat, pe măsură ce vremurile s-au limpezit, s-a extins și în cîmpie, dincolo de corsetul zidurilor ce-l stăteau pavăză.

Patru incinte succesive înconjură un nucleu central construit azi din Piața Grivița și Pasajul Scărilor. Prin stilurile construcțiilor, care merg de la gotic și Renaștere, pînă la baroc, timpul își numără veacurile. Prima incintă, cea din 1250, se închide în jurul Bisericii Evanghelice. A două incintă se află în Piața 6 Martie și e vizibilă prin marele Turn al Sfatului. A treia incintă (datînd din veacul al XIV-lea) a lăsat urme de ziduri în strada Cetății și strada Măneșului. Această incintă avea 4 km lungime, dispunînd de patru porți fortificate și zece turnuri de apărare. Ceea ce a rămas din ve-

chile ziduri, conservat și restaurat, constituie azi areal muzeal. Turnul scărilor se numără printre cele mai vechi monumente (sec. XIII). Apoi Turnul Sfatului (1588), care adăpostește și o secție a muzeului de istorie. Pe strada Cetății, trei mari turnuri rămase din a treia incintă se aliniază ca într-un peisaj de burg: Turnul arcebuzierilor, Turnul timplărilor și Turnul pielărilor. Două mari bastioane (Soldisch și Haller) cu trupul de cărămidă roșie roasă de vreme impresionează privirile pe strada Alba Iulia și Bdul. 23 August.

Dar nu numai aceste resturi de fortificații sînt demne de văzut. Întregul ansamblu arhitectural are un farmec aparte. Construcțiile care mărginesc vechea Hală a măcelarilor, casa din Piața 6 Martie nr. 22, casele din Piața Republicii de la numerele 7, 8, 10, 12 și 16, unele cu pereți pictați la interior, și multe altele. Toată această veche zonă e plină de forfotă.

Sînt în Sibiu atîtea monumente vechi încît nici măcar simpla lor înșiruire n-ar încăpea în ramele unui articol. Nu trebuie însă uitat Palatul Brukenthal. Acest muzeu de artă, istorie, științe naturale și artă populară la care se adaugă cele peste 200 000 de documente și cărți ale unei mari biblioteci, se numără printre cele mai prestigioase instituții de acest gen din România. O secțiune a muzeului, cea de tehnică populară, se află în Parcul Dumbrava — loc insolit și plăcut pe care autorul bilistul aflat în trecere prin Sibiu nu trebuie să-l evite. Adevărată pădure, o oază de urdă și răcoare (cu un mare camping) parcul este foarte bine amenajat avînd debarcadere dină zoologică și unități comerciale roase. Răcoarea pădurii, natura bogată niată de clipocitul apei, de cîntecul a speciilor de păsări, compune un ideal locativ. Un loc în care periplul printre monumentele „orașului de sus” se poate sedimenta în minte în amintire, călătorul purtînd mai departe Sibiuul în suflet.

Do

Lacul, ca un ochi licărind de lumini, în mijlocul Parcului Dumbrava.



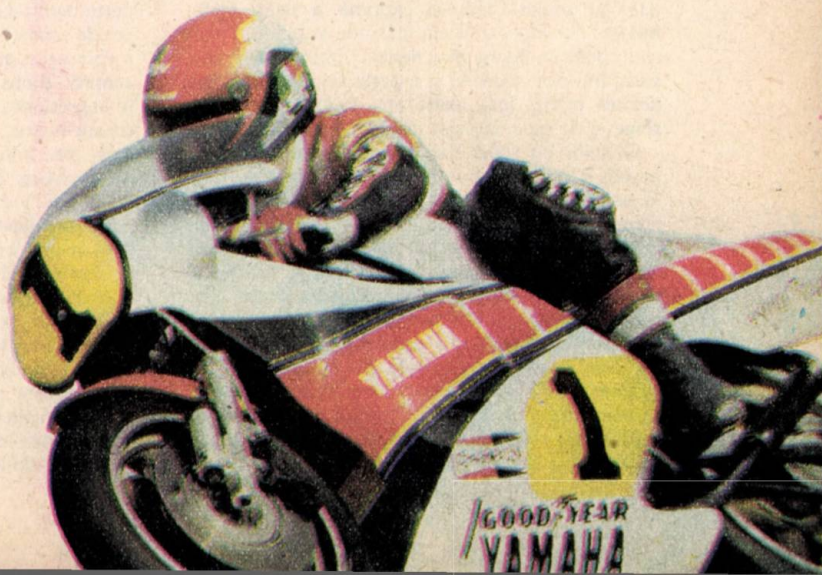
HONDA TURBO

SUZUKI G.S. 1000.
Motocicletă de turism de mare capacitate. Motor 4 cilindri în 4 timpi cu o cilindree de 986 cmc. Putere de 66 CP la 9000 rot/min. Cutie cu 5 viteze, starter electric, răcire cu aer. Frâne cu discuri duble față și tamburi spate; capacitate rezervor 19 l. Greutate maximă, cu pasageri, 440 kg. Viteză 217 km/h.

YAMAHA YZ 125.
Motocicletă sport de anduranță destinată cursele de motocross și trial. Motor 1 cilindru, 2 timpi cu o putere de 31 CP la 11 500 rot/min. Răcirea se efectuează în circuit forțat cu lichid. Sistem Yamaha de valvă reglatoare la eșapament. Suspensia din față reglabilă, iar în spate sistem monocros cu amortizor de carbon.

HONDA TURBO CX 500. Motor 4 timpi, 2 cilindri în V răciți cu apă. Capacitate 493 cmc, ce dezvoltă 82 CP la 9000 rot/min. Aprinderea electronică pe computer. Cutie 5 viteze. Frâne duble disc față, 1 disc spate. Suspensia față: semipneumatică, spate sistem special „Prolnik” semipneumatică-hidraulică reglabilă. Starter electric. Rezervor capacitate 20 l. Greutate proprie: 230 kg. Viteză: 200 km/h.

YAMAHA TZ 500.
Motocicletă de circuit carenată. Motor 4 cilindri, 4 timpi cu o cilindree de 486 cmc. Putere 69 CP la 9000 rot/min. Cutie cu 5 viteze. Răcirea cu aer și radiator pentru ulei. Frâne ventilate disc duble față, 1 disc spate. Suspensia în față cu limitator, iar în spate centrală pneumatică și arc. Viteză 240 km/h.



Itinerar jugoslav

Ce se poate spune în câteva pagini despre Iugoslavia? Aproape nimic. Norocul încercării de a spune ceva este acela că despre o țară cu atâtea frumuseți naturale și comori de artă, orice detaliu ai alege devine ilustrativ. Am ales, în consecință, o vizită în capitală și un traseu pe Coasta Adriaticii, cu câteva puncte de susținere.

Înainte de toate aș alege însă cuvintele marelui Argezi care, într-un interviu acordat ziaristului iugoslav Aleksa Braiovici, spunea printre altele: „...România și Iugoslavia nu s-au războit niciodată între ele de-alungul istoriei și au avut pe același fondator al cărții tipărite în persoana călugărului Macarie... Noi avem un cîntec și un joc care se numește „sîrba” și aud că și dumneavoastră aveți un joc care se numește „hora valahă”. Și una și alta au același sens și exprimă aceleași sentimente... În Iugoslavia am fost numai odată. N-am avut bani să merg mai demult. Îmi place Iugoslavia, îmi plac oamenii și orașele ei. Iugoslavia are destulă piatră, însă piatra asta iugoslavă o au în sînge și de ea și-au rupt dinții Hitler și Mussolini”.

Oamenii cu suflet frumos și tare, într-o țară cu natură și orașe frumoase, cu spiritualitate și tradiții asemănătoare cu ale noastre - iată ce sugera marele poet... La Belgrad, istoria e parcă împărțită în două de Dunăre. Pînă în 1947 orașul n-a depășit malul drept al fluviului. S-a păstrat la adăpostul unui meandru unde romanii înălțaseră orașul Singidunum la începutul primului mileniu al erei noastre, pe locul unei vechi așezări celtice. Belgradul cel vechi și-a căpătat numele prin secolul al IX-lea („Orașul Alb”) pentru că - spune legenda - casele lui erau toate de un alb strălucitor. I-a rămas numai numele, pentru că tenta dominantă a Belgradului de azi este culoarea granitului. Case masive,

de piatră, făcute parcă să dureze secole, cu o alură sobră și elegantă mărginesc bulevardele. O arhitectură în care sculptura (ca detaliu sau element esențial de fațadă) îl impresionează pe călător. Majoritatea acestor edificii datează din epoca interbelică la care s-au adăugat construcții succesive, cubiste și moderne, creînd un compendiu urban valoros.

Cînd Iugoslavia a pășit pe făgașul socialismului Belgradul avea 300 000 de locuitori. Azi are peste 1 200 000. Această creștere a populației a fost sinonimă, pe plan urbanistic, cu o impetuoasă dezvoltare. „Vechiul” Belgrad s-a păstrat pitoresc, plin de istorie, aglomerat și plin de forfotă, cu poeticele lui străzi în pantă, nu tocmai lesnicioase pentru automobiliști. Dezvoltarea urbană și-a creat structuri noi, impresionante prin ingeniozitatea soluțiilor arhitecturale. Creînd Novi Beograd (Noul Belgrad), un veritabil oraș-satelit, Belgradul a trecut Dunărea. Iugoslavii au trebuit să gîndească lucrurile de la zero. Au fost asanate sute de hectare de mlaștini, apoi arhitecții au proiectat cu fantezie drumuri, pasaje denivelate, poduri, au realizat sedii administrative, hoteluri, complexe social-culturale și sportive, spații verzi și un mare complex rezidențial în care trăiesc 180 000 de oameni. Enorme edificii cu forme insolite precum hotelul „Intercontinental”, „Centrul Sava” și altele încîntă ochiul cu linii de-o modernitate și eleganță desăvîrșite. Centrul Sava (care poartă numele unui afluent al Dunării) ocupă 50 000 mp. Are 11 săli, din care una cu 4 500 de locuri. Un complex cultural de o fascinantă anvergură. Străzile acestui oraș-satelit poartă numele unor orașe și personalități din lume, printre care călătorul înflinește și multe nume românești. Într-un capăt al acestui „oraș nou” se află Zemun, o foarte veche așezare. Acolo, un turn străvechi construit de lăncu de Hunedoara după ce zdrobise, într-o victorie de răsunet european, armatele otomane la Belgrad, stă ca o mărturie a unei prietenii de veacuri.

...De aici la Adriatică e cale destul de lungă, spre orice punct ai apuca-o. Mai ales spre sud (Split, Dubrovnik). Dar fiecare drum, trecînd peste munți sau șesuri ondulate e o încîntare. Surprinde asemănarea cu peisajul carpatin, după cum surprinde asemănarea cu monumentele de artă bizantină. Ajuns pe coasta adriatică, această mare te impresionează. Din avion e ca un moar cu luciri schimbătoare. Nuanțele din larg, de un indigo intens, trec prin cele mai variate game de albastru către coastă, pentru ca acolo unde sărută plajele să devină verzi ca iarba.

De pe vapor seamănă cu apa sinilie în care băga mama cearșafurile ca să le dea prospețime.

Cînd te scalzi în ea culoarea dispare și ți se relevă doar transparența de cristal pînă în adîncuri unde rocile, fauna și flora marină colorează totul cu cele mai fanteziste combinații cromatice.

Cu partea ei nord-estică această apă - Adriatică - mărginește țărmul iugoslav. Alpii Dinarici, care susțin pămîntul țării la sud-vest se termină în ea. O asemenea structură geografică dă țărmului care se întinde de la Ankara (îngă frontiera cu Italia)



Noul Belgrad (Novi Beograd), centrul Sava, cu splendida sa arhitectură modernă

pînă la Ulcinj (lîngă frontiera cu Albania) caracterul de cea mai „decupată” coastă a Europei, după bineștiuta coastă plină de fiorduri a Norvegiei. O dovadă cifrică? Iată-o: în linie aeriană distanța dintre Ankaran și Ulcinj este de 628 km; urmărind însă linia țărmului de mare această distanță este de 2 092 km! O mulțime de insule și insulițe sînt presărate lîngă țărmul dantelat. Adăugate zecilor de localități mari și mici, ele configurează un veritabil paradis de turism și vacanță. Pentru că expoziția sud-vestică face coasta excepțional de însorită tot timpul anului. Pentru că sînt plaje cu nisip și plaje cu stîncării lînze de ape, vegetație bogată, munți care ies parcă direct din valuri, sate pitorești înșirate ca niște mărgeli. Pentru că această coastă este bogată în monumente istorice și culturale datînd din toate epocile, din antichitate pînă azi.

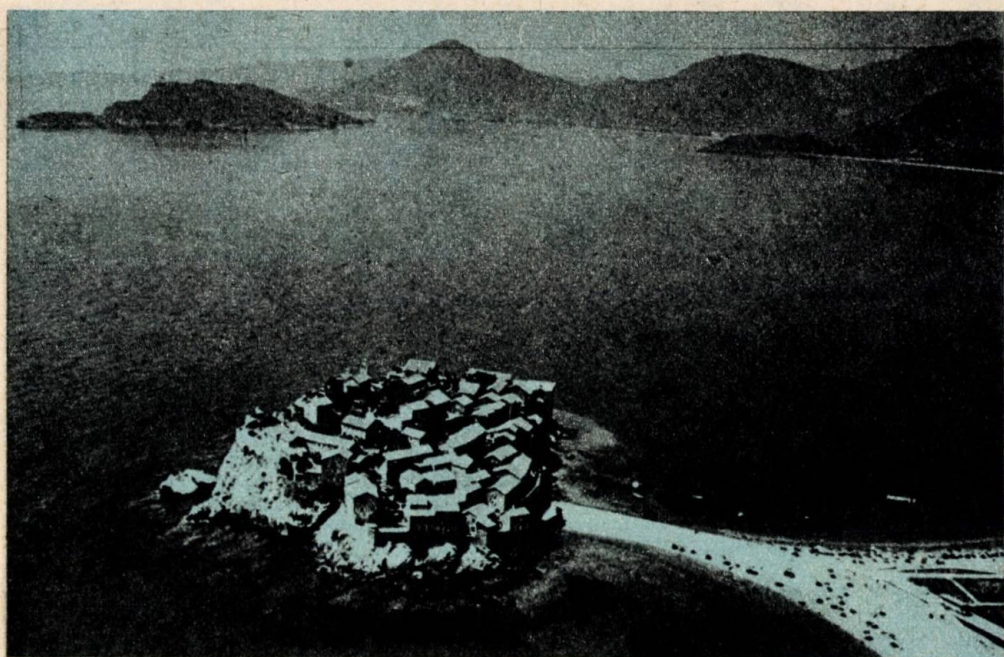
Mai bine de 200 de stațiuni turistice concentrează pe acest litoral un compendiu de frumusețe naturală, perle de arhitectură veche, culoare locală plină de farmec și o bază turistică recreativă în expresie, modernă în conținut și comodități.

Dacă la toate acestea adăugăm tradiționala ospitalitate iugoslavă, firea unui popor vesel, mîndru de istoria și înfăptuirile sale, putem avea măsura impresiilor trăite. Venind înția oară în Iugoslavia, A. J. Cronin nota în jurnalul său: „Nu mi-am imaginat că această țară este atît de frumoasă și bogată. Am călătorit prin toată lumea, dar n-am întîlnit un popor atît de prietenos ca în Iugoslavia. E adevărat, țara nu are diamante; în schimb are un popor de aur”. Pentru cine a fost în Iugoslavia, remarcă lui Cronin i se relevă frapant de adevărată. Dar mai există ceva care atrage irezistibil, chiar aici pe coasta dalmatăă: amestecul de levant și occident medieval (în arhitectură, în port, în bucate, în psihologie) un amestec pe care lumea modernă nu l-a alterat, ci s-a inspirat cumințe din el.

A descrie coasta dalmatăă în cîteva rînduri e prezumțios. O carte i-ar trebui numai Dubrovnik-ului, acel oraș plin de parfum arhaic, cu tezaure culturale și monumente vechi împrejmuite de o natură fermecătoare, în care calmul străzilor înguste glăsuiește parcă cu pietrele caselor și te emoționează ca o epopee. Nu e de mirare că Winston Churchill a exclamat după vizita sa aici: Dacă Veneția



În jurul unui vechi burg, Joice se grupează orgolios cu trena lui de cascade



Sveti Stefan, ca un cuib, pe o Adriatică incredibil de albastră

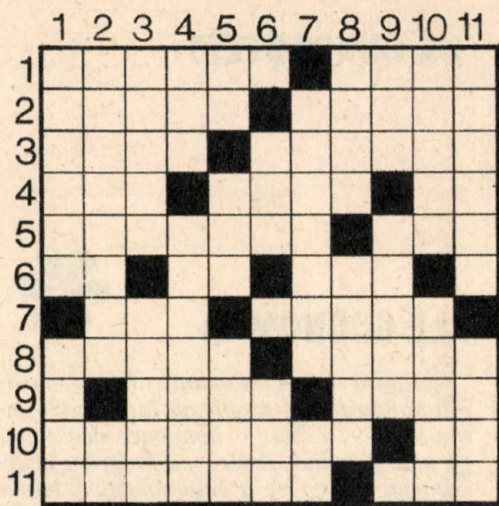
e considerată regina Adriaticii, atunci Dubrovnik este regele ei necontestat¹⁾

Frumusețea acestei vechi cetăți nu umbrește însă restul litoralului în care descoperi peste tot parfum de istorie și frumuseți de timp prezent: la Split, Zadar, Rijeka, Opatija, Pola... Ele sînt doar marile repere ale coastei, pigmentînd un traseu plin de mici localități la fel de valoroase sub raport turistic. Numele unor insule precum Krk, Cres, Brac, Hvar, Korcula, Mijet sau al unor așezări ca Makarska, Maslerica, Lukovo, Porec, Rovinj, Portoroj, Rabac nu spun mare lucru, dar imaginile lor sînt „cărți poștale” de vis dominate de albastrul Adriaticii și al cerului pur, într-o natură plină de culoare în care oamenii și-au înscris culorile existenței lor secole de-a rîndul. Fie că e vorba de case, palate sau biserici, fie că e vorba de port, expresie artistică, muzică sau dans - într-un cuvînt: de suflet. Spiritul „montagnard” al unui popor de păstori coboară parcă din plaiuri colindate de turme, spre limpezimile mării cu inima deschisă spre orizonturi. Parcă și munții înșiși la fel coboară spre apă. De la piatra seacă a înălțimilor cu iarbă aspră (ca orice versant mediteranean) munții se-mbracă deodată la „mîrosul” apei în trene de



pini, chiparoși, ulmi și mesteceni. Miriadele de picături nevăzute, ca o pulbere de stele, pe care marea le iscă și noi le numim aerosoli, dau pădurii puțința de a fi verde și proaspătă. Jos, pe mal, vegetației i se adaugă palmieri și leandri, trandafiri și flori multicolore ca în tușele pictorilor ce alegă cu șevaletul spre țărmuri meridionale să găsească lumină și culori din belșug. În acest peisaj, marile centre găzduiesc industrii dezvoltate a căror activitate a făcut faimă Iugoslaviei. La Split sînt splendide edificii romane catalogate în anuarele UNESCO dar și mari oțelării, combinate chimice, de ciment și industrii metalurgice. Emblema orașului Pola este marea amfiteatru roman excelent păstrat, un monument de talia Coloseumului din Roma, dar există acolo și mari și renumite șantiere navale. Cu toate acestea, Adriatica este apa cea mai pură, cea mai puțin poluată a Europei!

Dorin IANCU



LA VOLAN

ORIZONTAL: 1) Raportul dintre spațiul parcurs de un automobil și timpul folosit pentru parcurgerea acestui spațiu — Defecțiune tehnică a mașinii. 2) Apariții neașteptate pe parcurs — Sursa de energie a oricărui autovehicul. 3) Prăpastie și pericol pentru cei certați cu regulile de circulație — Pneu în limbaj popular. 4) Frînghie pescărească — A sălta — Olga Barbu. 5) Combustibil și hrană pentru caii năzdrăvani din poveste — Maeștri ai volanului. 6) Erbiu — Parbriz de mașină! — Automobil Clubul Român (abr.). 7) În acest loc — A veni în sprijinul unui conducător auto rămas în pană. 8) A face scamatorii — Listă de greșeli. 9) Mică apă curgătoare care poate fi trecută și fără pod — Ramură a unui copac. 10) Uleiul deja utilizat — Măsuri pentru încărcături grele — Calciu. 11) Omul de pe stradă căruia orice conducător auto trebuie să-i acorde prioritate și o atenție deosebită la trecerea pe zebra — Elementul mișcării pe jos și modul de deplasare al pietonilor.

VERTICAL: 1) Oculuri executate de conducătorii auto determinate de sinuozitățile drumurilor — O alergătură de cal. 2) Drum prestabilit ce urmează a fi parcurs — Cap de rînd! 3) Operațiile de imprimare a unui text — Întreceri sportive cu mijloace auto. 4) Perioadă geologică — Oameni cu care ne face să pornim la drum. 5) Cea mai favorabilă perioadă de deplasări auto pentru începători — A face un popas — Prefix la tema noastră. 6) Măsuri pentru motoare — Primul semnal telefonic. 7) Semne indicatoare pentru conducătorii de mașini — Nichel. 8) Străjuiesc adesea marile căi de comunicații pe patru roți — Devieri laterale ale șoselelor. 9) Fire — Arbore cu lemn tare din flora patriei noastre. 10) Timp închis cu risc de precipitații — A asalta o pantă. 11) Teren favorabil agriculturii, dar nefavorabil pentru deplasările automobilistice.

I. PĂTRĂSCU

SA CUNOAȘTEM „REGULILE DE AUR“

ALE ECONOMIEI



Datorită crizei mondiale de combustibili și lubrifianți, problema întreținerii automobilelor a luat o amploare deosebită, pe plan mondial. Astfel, un program internațional de testare a automobilelor, inițiat și condus de către cunoscuta firmă producătoare de bujii Champion, relevă că 84% din autovehiculele testate au cel puțin un defect de întreținere, care contribuie la consumuri ridicate de carburanți, la creșterea poluării și la scăderea performanțelor inițiale ale automobilelor. Acest test a avut drept scop determinarea modului în care întreținerea motorului afectează consumul de combustibil și poluarea mediului, evidențiind și câteva concluzii deosebit de importante pentru fiecare automobilist. Printre altele, se menționează că numai prin simpla înlocuire a bujiilor uzate cu

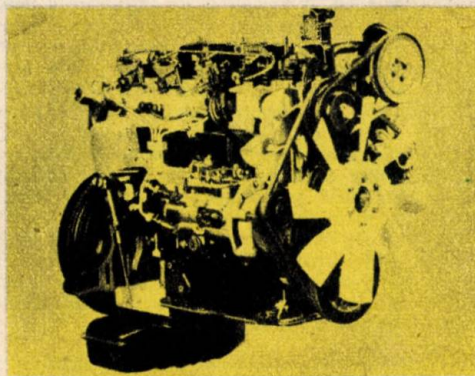
un set nou de bujii se obține o scădere sensibilă a consumului și a nivelului de poluare. Un rezultat mult mai concludent este dat de un motor care a fost supus unui riguros control cu ajutorul testerului electronic și al analizorului de gaze și apoi a fost reglat la parametrii inițiali prevăzuți de uzina constructoare.

Din cele arătate se poate desprinde o idee de maximă importanță și anume că întreținerea și exploatarea corectă a automobilului au un rol hotărâtor în evitarea consumurilor inutile de combustibili, în menținerea nivelurilor minime de consum sau chiar de reducere a acestora.

Pentru a asigura menținerea calităților unui automobil, a performanțelor inițiale, în practica de service s-au impus anumite „reguli de aur” ale întreținerii și exploatarei acestuia, reguli pe care le vom supune atenției dv. în materialele de față.

De la bun început trebuie să pornim de la ideea că dispozitive miraculoase care, adaptate la motoarele automobilelor, ar putea să ducă la consumuri de benzină „minune”, fără să influențeze performanțele acestora, nu s-au inventat încă. Căile cele mai sigure de obținere a economiilor de carburanți, fără să se modifice partea constructivă, sînt întreținerea și exploatarea cît mai rațională a automobilului. Și să începem cu motorul:

MOTORUL - INIMA AUTOMOBILULUI



Este „inima” automobilului și, în același timp, principală sursă de economie sau de risipă a combustibilului. Asupra întreținerii și reglajelor principalelor instalații ale motorului ne vom opri în cele ce urmează.

A. INSTALAȚIA DE ALIMENTARE CU AMESTEC AER-COMBUSTIBIL

Cele mai răspândite motoare cu aprindere prin scînteie care echipază automobilele moderne sînt dotate cu instalații de alimentare de tipul „cu carburator”. Carburatorul este principala piesă a sistemului de alimentare, în interiorul său formîndu-se amestecul carburant. Producerea unui amestec omogen aer-combustibil reprezintă o cerință fundamentală a procesului de ardere. Omogenizarea amestecului în stare gazoasă se obține prin pulverizarea fină a combustibilului lichid, prin vaporizarea rapidă a acestuia și prin amestecarea cu aerul. Toate aceste procese complexe au loc în interiorul carburatorului. Iată de ce tipul constructiv al carburatorului, întreținerea și exploatarea acestuia sînt factori de primă importanță în obținerea economiilor de combustibil.

În amestecul combustibil-aer, combustibilul și aerul se află într-un raport determinat. Raportul dintre masa combustibilului (mc) și masa aerului

(ma) din amestec, poartă numele de dozaj (d).

$$d = mc/ma$$

Pentru arderea a 1 kg de combustibil este necesară o masă minimă de aer $L_{min.} = 15$ kg, raportul de dozaj teoretic fiind $d = 1/15 = 0,0666$. Pentru dirijarea arderii, în diferite regimuri de funcționare ale motorului, se utilizează aer în lipsă sau aer în exces, față de masa minimă de aer necesară. Astfel, aerul în lipsă conduce la formarea amestecurilor bogate în combustibil, iar aerul în exces la formarea amestecurilor sărace în combustibil. Teoretic, pentru definirea calității amestecului, pe lângă noțiunea de dozaj (d) se folosește și „coeficientul de dozaj al aerului”. Acesta se exprimă prin raportul dintre masa de aer disponibilă pentru ardere și masa minimă de aer necesară arderii teoretice complete $\lambda = ma/m_{amin}$.

Când masa de aer disponibilă (ma) este egală cu masa minimă necesară (ma min.) $ma = ma_{min.}$, atunci $\lambda = 1$ și simțim în cazul dozajului teoretic sau spunem că avem amestecul teoretic. Se observă ușor că atunci când λ este subunitar ($\lambda < 1$) dozajul sau amestecul este bogat (în combustibil) și când λ este supraunitar ($\lambda > 1$) avem un dozaj sau un amestec sărac. Motoarele cu aprindere prin scînteie funcționează atât cu amestec sărac cât și cu amestec bogat.

$$0,8 \leq \lambda \leq 1,2$$

Pentru o funcționare cât mai performantă a motorului sînt necesare amestecurile bogate în combustibil ($\lambda < 1$), iar pentru o funcționare cât mai economică a motorului este necesar ca acesta să se alimenteze cât mai mult cu amestecuri apropiate de dozajul teoretic și chiar cu amestecuri sărace ($\lambda \geq 1$). Responsabilitatea formării amestecurilor optime, pentru toate regimurile de funcționare, îi revine carburatorului, care îndeplinește următoarele funcțiuni:

- amestecarea benzinei cu aerul aspirat de piston, formînd amestecul carburant, care trebuie să fie cât mai omogen;
- pulverizarea amestecului carburant în particule cât mai fine (ceață);
- vaporizarea parțială a carburantului, chiar la ieșirea din carburator;
- dozarea calității amestecului, asigurînd automat proporțiile necesare de carburant și aer, întrucît proporția optimă nu este aceeași pentru toate regimurile de funcționare a motorului;
- reglarea cantității de amestec trimisă în motor, după necesitate, prin manevrarea pedalei de accelerație.

Regimurile distincte de funcționare a motorului, pentru care carburatorul trebuie să asigure dozaje optime, sînt:

- regimul de pornire la rece;
- regimul de mers în gol și la sarcini mici;
- regimul de mers cu sarcini mijlocii;
- regimul de mers cu sarcini mari;
- regimul de mers tranzitoriu, accelerarea.

Pentru fiecare dintre aceste regimuri de funcționare, carburatorul este prevăzut cu dispozitive care asigură dozajul optim al amestecului carburant. Pentru pornirea la rece și pentru accelerare (reprise) trebuie amestecuri foarte bogate ($\lambda = 0,6 \dots 0,8$). De asemenea, pentru mersul în gol și pentru sarcini mari sînt necesare amestecuri bogate ($\lambda = 0,8 \dots 0,9$). Consumurile economice se obțin la sarcini mijlocii și avem nevoie de un dozaj cât mai apropiat de dozajul teoretic ($\lambda = 1,05 \dots 1,15$).

Amestecurile exagerat de bogate (exces de com-

buștil) aduc numeroase inconveniente ca pierdere de putere, mers neregulat, poluare crescută, uzuri accentuate ale cilindrilor și segmentilor, datorită spălării peliculei de ulei, de către surplusul de benzină amestecată cu aerul și care nu arde, deci un consum crescut.

Amestecurile exagerat de sărace, pe lângă pierderea de putere, pot conduce la o supraîncălzire a motorului, deoarece vaporizarea combustibilului în aer este o transformare endotermă (acumulează căldură) și contribuie la răcirea pieselor motorului. Cu cît amestecul este mai sărac, cu atît posibilitatea de răcire a motorului prin vaporizarea combustibilului scade. Putem spune, deci, că sărăcirea exagerată a amestecului carburant, în vederea obținerii de consumuri reduse, nu este soluția cea mai „economică”, deoarece putem provoca uzuri accentuate pieselor motorului. Așa cum am mai spus, calea cea mai sigură de obținere a economiilor sînt întreținerea și exploatarea corectă, la parametrii indicați de uzina constructoare.

Problema aceasta deosebit de complicată a dozării amestecului carburant după regimul de funcționare al motorului, trebuie rezolvată în întregime de către carburator. De aceea, constructorii de motoare pentru automobile au căutat mereu să perfecționeze carburatoarele.

O soluție foarte răspîndită de carburator, care să ducă la economii de combustibil și la performanțe ridicate, este astăzi „carburatorul dublu corp”.

Așa după cum am arătat, un spor de economie și putere se poate obține la motoarele moderne prin mărirea gradului de omogenitate a dozajului. Experiența a arătat că o sursă importantă de reducere a gradului de neomogenitate a amestecului o constituie perfecționarea carburatorului. Pentru motoarele fabricate în serie s-a dovedit eficiență soluția de carburator cu mai multe camere de amestec, cel mai răspîndit fiind carburatorul dublu corp. Se mai numește și carburator multiplu în trepte, deoarece cele două camere de amestec intră succesiv în funcțiune. Camera de amestec care funcționează în toate regimurile se numește treaptă primară, iar cea care intră în funcțiune numai la sarcini sporite, peste 60—70% din sarcina maximă, se numește treaptă secundară.

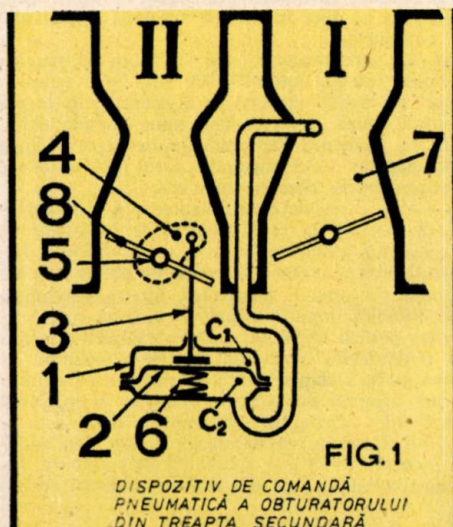


FIG. 1

DISPOZITIV DE COMANDĂ
PNEUMATICĂ A OBTURATORULUI
DIN TREAPTA SECUNDARĂ

Carburatoarele dublu corp sînt prevăzute cu dispozitive speciale, care asigură intrarea în funcțiune a treptei secundare, cu întârziere față de treapta primară. Deschiderea clapetei de amestec din treapta secundară poate fi comandată mecanic (în funcție de apăsarea pe pedala de accelerație) sau pneumatic (în funcție de depresiune). Soluția a doua duce la economii mai importante de combustibil.

Comanda pneumatică se realizează printr-un dispozitiv special cu membrană (fig. 1). Camera I a dispozitivului este divizată în două, de membrana 2. În camera C. 1 acționează presiunea atmosferică, iar în camera C. 2, presiunea din secțiunea minimă a difuzorului din treapta primară. Tija 3 legată rigid cu membrana comandă deschiderea clapetei de amestec din treapta secundară prin pîrghia 4, fixată pe axul 5 al clapetei 8. Sub acțiunea arcului 6 membrana este deplasată la maxim către camera C. 1, astfel încît rotește clapeta de amestec în poziția de închis. Cînd clapeta de amestec din treapta primară I se deschide, la o anumită valoare a depresiunii în difuzorul 7, asupra membranei lucrează o forță care comprimă arcul și deschide clapeta din treapta secundară II. Avantajul dispozitivelor pneumatice constă în aceea că transmit comanda de intrare în funcțiune a treptei secundare, în funcție de solicitarea motorului, adică în raport cu turația și cu sarcina acestuia.

Nu ne propunem să intrăm în descrierea carburatorului. În cele ce urmează dorim să vă prezentăm cîteva dintre cele mai importante reguli de întreținere corectă a acestei „uzine”.

— Pentru o cit mai corectă exploatare, carburatorul trebuie să fie menținut în permanentă curat. Se recomandă spălarea completă cu ajutorul unui degresant eficient (decanol) și apoi suflarea cu aer comprimat, la fiecare revizie generală a motorului sau la un parcurs cuprins între 7000—10 000 km;

— La fiecare demontare în vederea spălării verificăți cu atenție planeitatea suprafeței de așezare a flanșei corpului inferior pe galeria de admisie, precum și planeitatea suprafețelor de îmbinare dintre părțile componente ale carburatorului (capacul, corpul superior, corpul inferior). Restabilirea perfectă planeitate acolo unde este cazul. În caz contrar, pe la îmbinarea a două suprafețe, motorul va trage aer suplimentar, care duce la formarea unui amestec carburant neomogen, cu dozaj incorect, ceea ce duce în final la creșterea consumului de combustibil;

— La carburatoarele mai vechi, cu un parcurs de peste 80 000 km—100 000 km, apar uzuri și jocuri ale axului clapetei de accelerație, în corpul carburatorului. Această defecțiune trebuie eliminată, de asemenea, fără amina, deoarece pe lângă axul clapetei poate pătrunde „aerul fals” ce aduce inconveniente descrise mai sus;

— Verificarea corectei funcționări a dispozitivului de pornire la rece. Clapeta de îmbogățire a amestecului aflată în capacul carburatorului trebuie să efectueze cursa completă de obturare la acționarea butonului starterului, iar cînd butonul este complet împins, clapeta trebuie să revină la poziția perfect verticală. Poziția complet deschisă are o deosebită importanță întrucît o înclinare de cîteva grade a clapetei duce la micșorarea cantității de aer aspirată de motor și, deci, la îmbogățirea amestecului carburant. Incompleta deschidere a clapetei starterului se datorează de cele mai multe ori incorectei montări a cablului de acționare. La strîngerea cablului pe tija clapetei, butonul de ac-

ționare de la bord trebuie să fie complet împins, iar clapeta să fie menținută în poziția verticală (complet deschisă);

— Arcul de menținere a clapetei starterului în poziția închis trebuie să fie unul original. Elasticitatea acestuia avînd importanță asupra modificării poziției clapetei, odată cu pornirea motorului și cu creșterea turației acestuia. Un arc mai puțin elastic menține clapeta într-o poziție mai înclinată decît cea necesară, deci are loc o supraîmbogățire a amestecului carburant;

— Trebuie controlat cu regularitate modul în care „cuiul” supapei poantou deschide și închide orificiul de pătrundere a benzinei în camera de nivel constant. După un parcurs de circa 40 000—50 000 km cuiul capătă o uzură în zona de așezare pe scaunul său, ceea ce poate favoriza o închidere incompletă a orificiului. În acest caz, nivelul în camera de nivel crește, amestecul se îmbogățește, iar consumul de combustibil este mai mare. Din această cauză se recomandă schimbarea supapei-poantou la circa 40 000 km;

— Un alt control se referă la starea plutitorului și la poziția acestuia față de capacul camerei de nivel constant (reglajul nivelului). Prin îngreuierea plutitorului nivelul în camera de nivel crește, de aceea trebuie controlat cu atenție ca plutitorul să nu aibă fisuri prin care benzina să intre în interior și să-l îngreueze. Din același motiv, stratul de impurități ce se depune pe plutitor trebuie înlăturat. Evitați lipirea fisurilor prin încărcarea cu cositor. Un plutitor defect trebuie înlocuit cu altul nou. Pentru reglarea nivelului trebuie verificată distanța dintre corpul plutitorului și capacul carburatorului. La carburatoarele licență Weber această distanță se măsoară fără să se îndepărteze garnitura de etanșare și variază între 6 și 7,5 mm. (Dacia 1300, Lada, Moskvici 1500, Fiat). Importantă este și cursa plutitorului, care se reglează din limba limitatoare și trebuie să aibă valori cuprinse între 8—10 mm. Acest reglaj este neglijat de multe ori, fapt ce duce la blocarea plutitorului și la risipa de benzină;

— Jicloarele de combustibil, care au diametre cu puțin mai mari de un milimetru sînt cele prin care trec sute de litri de combustibil, pentru a pătrunde în motor. Frecarea particulelor de benzină cu corpul acestora duce la majorarea diametrelor. Decalibrarea jicloarelor contribuie, evident, la îmbogățirea amestecului și la creșterea consumului. De regulă, la un parcurs de aproximativ 50 000 km se recomandă înlocuirea setului de jicloare. Se poate verifica starea de uzură a jicloarelor prin măsurarea debitului acestora cu aparatură specializată, existentă în rețeaua de service auto. Schimbarea jicloarelor de benzină și de aer (jiclorul prizei de aer) cu altele decît cele originale nu este recomandată. Putem avea surprize neplăcute, cum ar fi creșterea consumului sau supraîncălzirea motorului;

— O atenție deosebită trebuie acordată dispozitivului de îmbogățire a amestecului (pompa de accelerație). Astfel, membrana, supapa cu bilă și sifonul de descărcare (ajutajul) trebuie să fie în perfectă stare. Mărirea ajutorului, în scopul îmbogățirii repzelor, antrenează o risipă de combustibil importantă și, de aceea, nu se recomandă. Ajutajul trebuie să fie bine strîns pe corpul carburatorului, iar garnitura de etanșare, în perfectă stare. Prelingerea benzinei pe la baza corpului ajutorului duce la risipă de benzină și la perturbări în formarea amestecului carburant.

FILTRUL DE AER

Filtrul de aer este un auxiliar indispensabil. Filtrarea aerului aspirat de motor are o importanță deosebită, deoarece impuritățile din acesta și, în principal praful, provoacă uzuri premature la toate organele motorului. Dacă motorul aspiră aer nefiltrat, praful se lipește de pereții cilindrilor unde împreună cu uleiul formează o pastă abrazivă foarte fină, care acționează direct asupra segmenților, cilindrilor și pistoanelor.

Aerul conține cel mai mic procent de praf, iarna, după ninsoare, pe drumuri de munte. Situația cea mai gravă apare, însă, la mersul în coloană, vara, pe drumuri de cîmp cu praf mult. De aceea, filtrele de aer sînt ca o „barieră” în calea aerului aspirat, cu scopul de a opri impuritățile.

Praful din aer este extrem de variabil în densitate, componență și dimensiunile particulelor ce-l alcătuiesc. În mare, praful se compune din: oxizi de siliciu, calciu, magneziu, fier, substanțe organice, funingine, scame și

fum. Cele mai periculoase pentru motor sînt particulele de cuarț (nisip) care este unul din cei mai puternici abrazivi.

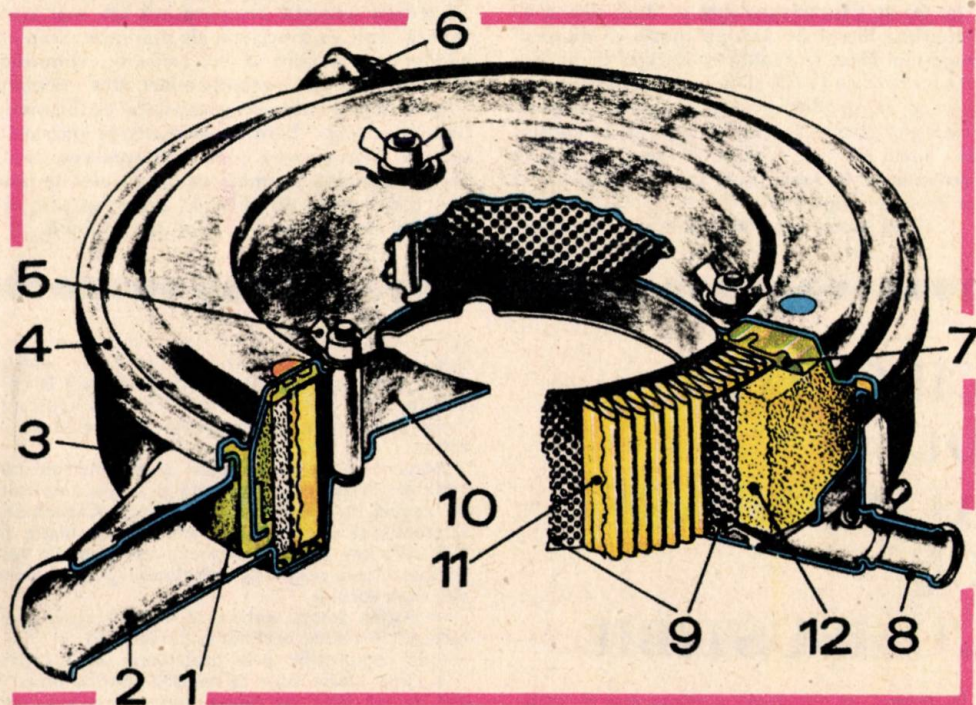
Densitatea prafului în aer este cuprinsă între 0,0002 g/mc iarna, și 3—4 g/mc vara, pe drumurile de țară. Pe șoselele asfaltate, vara, conținutul de praf în aer este de 0,001—0,002 g/mc, adică de aproximativ zece ori mai mare decît iarna. Particulele cele mai periculoase sînt granulele ce depășesc 0,010 mm, de obicei de cuarț, care este un abraziv puternic și provoacă uzuri foarte mari.

Filtrele de aer cît ar fi de bune, nu reușesc să oprească toate particulele de praf din aer (randamentul de filtrare al celor mai bune filtre este de 97—99%). De aceea drumurile cu praf abundent trebuie pe cît posibil evitate.

Constructiv, cele mai răspîndite sînt filtrele de aer uscate, cu elementul filtrant din carton microporos. Acest tip de filtre prezintă următoarele avantaje:

- suprafață de filtrare mare;
- înălțimea motorului scade, deoarece filtrul are dimensiuni reduse;
- este simplu și eficient;
- se întreține foarte ușor.

În figură este reprezentat un filtru de



1. Obturator pentru asigurarea funcționării după anotimp, vară-iarnă; 2. Accesul aerului pentru funcționarea pe timp de vară; 3. Corpul filtrului; 4. Capacul filtrului; 5. Piulițe de prindere a capacului; 6. Accesul aerului preîncălzit de la radițiile colectorului de evacuare, pentru funcționarea pe timp de iarnă; 7. Elementul filtrant propriu-zis; 8. Accesul gazelor arse, de la sistemul de aerisire a carterului; 9. Tabla metalică perforată ce protejează cartonul poros; 10. Fianșă de prindere pe capacul carburatorului; 11. Carton microporos filtrant; 12. Pislă pentru filtrarea particulelor foarte fine.

aer de tipul și forma cea mai des întâlnită: Fiat, Lada, Opel, Ford, Volvo etc. Acest tip de filtru de aer se montează direct pe capacul carburatorului. Accesul la elementul filtrant (7) se face foarte ușor, prin deșurubarea celor trei piulițe ale capacului.

În timpul funcționării, elementul filtrant se înfundă treptat cu impurități și praf, iar cantitatea de aer ce trece spre motor scade pentru același regim de funcționare. În această situație, cantitatea de combustibil absorbită crește, amestecul carburant își modifică doza-jul (se îmbogățește), motorul funcționează cu randament scăzut și consumă mult carburant suplimentar. De asemenea, are loc și o pierdere de putere care la sarcini mijlocii este de 1—2%.

Pe lângă un consum ridicat, excesul de benzină în amestecul carburant mai provoacă și uzura prematură a cilindrilor, segmentilor și pistonelor, prin spălarea peliculei de ulei de pe pereții cilindrilor de către benzina în exces, ce nu se amestecă cu aerul și se scurge pe cilindri.

Din cele de mai sus rezultă clar că funcționarea motorului cu filtrul de aer îmbibit sau parțial infundat, provoacă o risipă importantă de combustibil și o uzură prematură a pieselor motorului.

La fel de dăunătoare este și ideea unora de a suprima filtrul de aer, pe motiv că motorul trage mai bine. În realitate, câștigul de putere este mai mic cu 1—2% și nu justifică deloc pagubele ce se produc prin distrugerea pieselor motorului datorită prafului aspirat. În concluzie, filtrul de aer trebuie să se găsească în permanență la locul său, iar întreținerea sa nu trebuie neglijată.

— După fiecare 2—3000 km sau după fie-

care traseu parcurs pe drumuri de țară, suflați elementul filtrant al filtrului de aer cu aer comprimat. Este corect ca praful să fie împins de către aerul comprimat în sensul invers de circulație al aerului aspirat de motor, deci suflarea să se facă din interior spre exterior.

— Schimbați cu regularitate elementul filtrant al filtrului de aer, la kilometrajul recomandat de uzina constructoare (10—15 000 km). Dacă circulați mult pe drumuri cu praf, reduceți kilometrajul parcurs până la schimbarea elementului filtrant la 3/4 din cel recomandat (8—10 000 km) și suflați-l cât mai des cu aer comprimat.

— Nu spălați niciodată elementul filtrant cu benzină, motorină, gaz etc., deoarece cartonul filtrant își pierde calitățile, iar infundarea acestuia se produce mult mai repede.

— Verificați periodic căile de acces al prafului în filtrul de aer. Acestea se pot infunda cu frunze, cirpe sau alte corpuri străine.

— Odată cu venirea timpului friguros și cu răcirea aerului, nu neglijați trecerea poziției filtrului de aer în poziția „iarnă”. Această manevră simplă și deseori uitată este o importantă sursă de economie de combustibil. Prin admisia aerului preîncălzit, motorul ajunge mai repede la temperatura de regim și își păstrează această temperatură cât mai constantă, deci va funcționa cât mai mult timp cu randament maxim și cu consum economic.

— Primele trei recomandări sînt valabile pentru filtrele de aer prevăzute cu element filtrant uscat. Pentru elementele filtrante umede, întreținerea constă în spălarea acestora în benzină și umezirea lor cu ulei de motor. Elementele filtrante de acest tip sînt re-folosite de cîteva ori, apoi se schimbă.

CIRCUITUL DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL

În general, un circuit de alimentare se compune din rezervorul de benzină (31), un sorb (30), conducte de legătură (29), pompă de benzină (25) și filtru de benzină (20). Circuitul de alimentare cu combustibil mai este prevăzut, la unele tipuri de autoturisme, cu o ramificație pentru introducerea combustibilului suplimentar adus de pompă în re-

zervor (returul 21). Rolul circuitului de alimentare este de a aduce benzina din rezervor (unicul depozit de combustibil al autoturismului) la carburator, mai precis în camera de nivel constant. Pe acest parcurs, combustibilul trebuie să fie și filtrat.

Rezervorul de combustibil este construit din tablă galvanizată sau costitorită și se află amplasat, de regulă, în spatele automobilelor. Capacitatea sa trebuie să asigure o autonomie de circulație de 400—600 km. Pentru evitarea risipei trebuie respectate cîteva reguli de întreținere și exploatare ale rezervorului.

— Astfel, acesta trebuie să fie ferit de lovituri care pot produce perforarea pereților și pierderilor de combustibil prin prelingere sau curgere:

— Știm foarte bine că benzina conține impurități de tot felul, iar dintre acestea apa este cel mai mare dușman al rezervorului. Apa din benzină se depune la fund și favorizează ruginirea și apoi perforarea tablei rezervorului. Pentru a evita aceste neplăceri, se recomandă curățarea sistematică a rezervorului, cel puțin la 15 000 km (o dată sau de două ori pe an) și, în special toamna, deoa-

rece apa din rezervor îngheață pe timpul iernii, producând pene de alimentare dintre cele mai neplăcute.

La autoturismele prevăzute cu bușon de golire, se poate face o eliminare a impurităților adunate în rezervor printr-o golire completă prin desurubarea bușonului. Cazul autoturismelor Skoda, Lada, Moskvici. La Dacia 1300, pentru spălare, trebuie demontat complet rezervorul de pe autoturism. Această operație fiind puțin mai anevoioasă, mulți automobiliști sînt tentați să o neglijeze.

De asemenea, la autoturismele prevăzute cu sorb demontabil, acesta trebuie curățat prin spălare și suflare cu aer comprimat odată cu demontarea rezervorului pentru spălare sau cu golirea completă a acestuia prin bușonul de golire. Oricît de plictisitoare ar fi, operațiunea de spălare și eliminare a impurităților din rezervor trebuie făcută cu regularitate, pentru că numai în felul acesta veți evita unele neplăceri în exploatarea curentă a autoturismului.

În rezervor se află și sonda litrometrică, pentru indicarea nivelului combustibilului (33). Evitați introducerea unui furtun gros, pentru a scoate benzina, deoarece acesta poate deteriora plutitorul (32) și tija sa.

— Nu circulați cu rezervorul fără bușon. Benzina superioară este foarte volatilă. La temperatura de $+25^{\circ}\text{C}$, dintr-un vas cu diametrul de numai 0,30 m, se evaporă 8—10 litri de benzină în timp de 24 h.

Conductele de legătură sînt din țevă metalică și racorduri de cauciuc pentru legături elastice și îmbinări (29). Conductele trebuie controlate periodic pentru a depista din timp eventualele neetanșeități sau scurgeri. Conductele metalice sînt instalate de obicei pe sub podea și de aceea sînt expuse deteriorării, prin lovire și ruginită (dacă nu sînt din cupru).

Pompa de benzină. Majoritatea autoturismelor sînt echipate cu pompe de benzină cu membrană, acționate de un excentric (26) aflat pe axul cu came (Dacia 1300, Moskvici, Skoda) sau pe un arbore suplimentar (Lada) ce acționează și ruptor-distribuitorul. Toate pompele de benzină sînt de tipul aspiro-respingătoare. Pompa este prevăzută cu două supape (pastile) fabricate din textolit. O supapă de aspirație (22) și o supapă de refulare (23). Elementul cel mai important al pompei este membrana (24). Aceasta se execută fie dintr-o foale de cauciuc sintetic (cele mai durabile), fie din 3—4 foi de pînză lăcuită, prevăzută cu 6—8 găuri periferice pentru stringere și o gaură centrală pentru tija de acționare a membranei (36).

Pompa aspiră benzina din rezervor, atunci cînd levierul (37) trage de mijlocul membranei în jos, prin intermediul tijei (36) și împinge benzina spre carburator numai prin acțiunea arcului de sub membrană (35). Refularea benzinei se face, deci, numai sub presiune constantă (forța arcului), căci altfel nu s-ar putea menține nivelul constant în carburator.

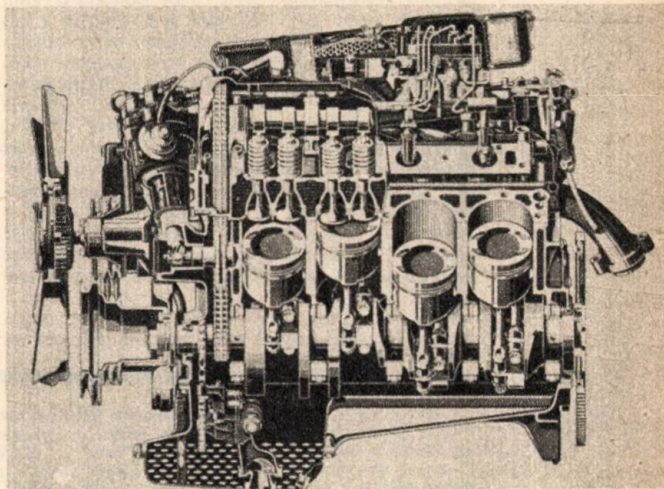
Întreținerea pompei de combustibil de pe autoturism este simplă.

— La fiecare 5000 km parcurși se demontează capacul (38) și se curăță eventualele impurități sau apa care s-au depus pe corpul supapelor. Dacă pompa este prevăzută cu sită, aceasta se spală și se suflă cu aer.

— Cea mai frecventă pană a pompei de alimen-

tare este perforarea membranei. Această defecțiune duce la pierderi însemnate de combustibil, dacă nu luăm măsuri urgente de remediere.

O membrană perforată se înlocuiește cu alta nouă. Acest defect ne este semnalat, prin apariția mirosului de benzină, care trece prin perforarea din membrană în corpul inferior al pompei, iar de aici se scurge în exterior printr-un mic orificiu, practicat special prin construcție în peretele corpului pompei. Acest orificiu trebuie să fie contro-



lat periodic, deoarece înfundarea lui duce la trecerea benzinei direct în uleiul din motor, în cazul perforării membranei.

Atenție! În general, perforarea membranei este o consecință a altor defecțiuni, aparent invizibile, care fac ca membrana să execute curse mari de cîteva milimetri, în loc de cîteva sutimi de milimetru, adică curse de sute de ori mai mari decît este normal. Aceste cauze pot fi:

— pastile care nu închid bine (la aspirație pompa trage benzina și din țevă dinspre carburator, iar la refulare trimite benzină și în țevă dinspre rezervor);

— aspirație de aer pe la neetanșeitățile îmbinărilor dintre conductele de țevă și racordurile de cauciuc, țevă sau racord fisurate sau crăpate;

— sorbul din rezervor infundat.

Deci, înainte de a înlocui membrana, verificați cu atenție supapele pompei, precum și conducta de la rezervor pînă la pompă.

Prinderea pompei de blocul motor se face prin intermediul a două prezoane cu piulițe. Între pompă și bloc-motor se află două garnituri de etanșare și o garnitură mai groasă de 3—5 mm, care are rolul de izolator termic al pompei față de temperaturile ridicate la care ajunge blocul motor. Perforarea acestei garnituri duce la scurgeri de ulei din motor, iar eliminarea sau înlocuirea ei cu un material nepotrivit duce la perturbări în funcționarea pompei (deteriorarea membranei) și la apariția fenomenului de blocare cu vapori, prin supraîncălzirea corpului pompei.

La eventualele demontări, pentru reparații, nu trebuie schimbat arcul de sub membrană cu un alt neoriginal. Un arc prea tare învinge forța de apăsare a cuilui poantou pe sedlu și benzina va

deborde în carburator. De aici rezultă un mers înecă al motorului cu un consum exagerat de combustibil.

Un arc prea slab împinge benzină puțină spre carburator, motorul nu se alimentează suficient cu combustibil, dă semne de lipsă de putere, conducătorul este tentat să acționeze butonul clapei de șoc, apasă mai des pedala de accelerație pentru a „sprîuți” motorul, și astfel apare din nou un consum ridicat și o risipă de combustibil.

Pe conducta dintre pompă și carburator se află la unele autoturisme (Dacia 1300) montată o ramificație în formă de T (21) care are rolul de a lăsa să se întoarcă în rezervor surplusul de combustibil debitat de pompă. Această piesă, aparent neînsemnată, are o importanță deosebită asupra bunei funcționări a circuitului de alimentare. Orificiile de ieșire (spre carburator și spre rezervor, sînt calibrate și trebuie să păstreze un anumit raport dimensional între ele. Astfel, dacă orificiul de ieșire spre rezervor se mărește, trece multă benzină spre rezervor, iar carburatorul va primi o alimentare mai săracă, cu consecințele descrise mai sus. De asemenea, membrana pompei este obligată să facă curse mai mari și se distruge mai repede.

Dacă, dimpotrivă, orificiul de ieșire spre rezervor se infundă, atunci toată benzina refulată de

pompă merge spre carburator. Există pericolul ca benzina să învingă forța cuiului și să debordeze în carburator, provocînd funcționarea motorului cu amestec bogat, deci risipă de combustibil.

De aceea acest sistem trebuie menținut în perfectă stare pe autoturismele care sînt dotate cu el din construcție. Se recomandă montarea la ieșire către rezervor a unui tub transparent din plastic, pentru a putea controla vizual, în timpul funcționării motorului pe loc, dacă orificiul nu este infundat.

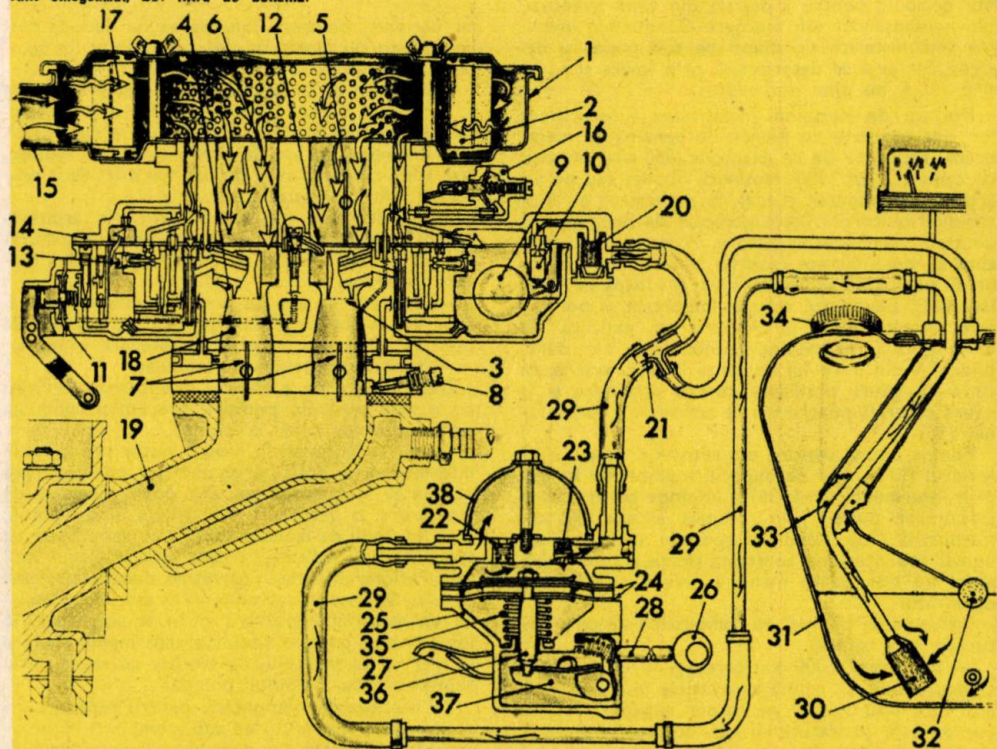
Mulți automobiliști montează filtre de combustibil suplimentare pe mașinile lor. Aceasta ca o măsură de prevedere împotriva pătrunderii impurităților spre carburator.

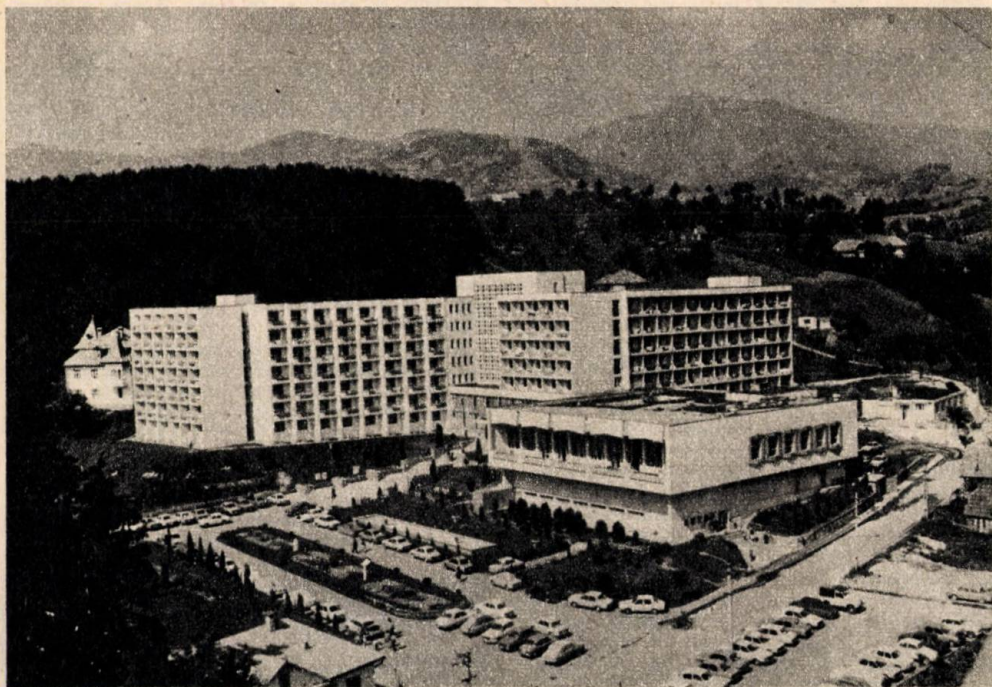
Se recomandă montarea acestor filtre între rezervor și pompă pentru a proteja în felul acesta și pompa contra pătrunderii impurităților.

Filtrul de combustibil trebuie să fie în primul rînd etanș la racordările cu conductele de pe autoturism, precum și la îmbinarea dintre paharul decantor și corpul filtrului, pentru a evita pătrunderea aerului fals în circuitul de alimentare. Se recomandă demontarea și curățarea paharului decantor la fiecare 1000—2000 km parcursi.

**Grupaj realizat
de ing. Pompiliu TEODOR**

1. Corpul filtrului de aer; 2. elementul filtrant al filtrului de aer; 3. corpul principal al carburatorului; 4. corpul secundar al carburatorului; 5. clapeta starterului (șoc); 6. jiclorul pompei de îmbogățire a amestecului; 7. clapete de accelerație; 8. șurub pentru reglarea amestecului; 9. plutitor; 10. cuiul poantou; 11. pompa de îmbogățire a amestecului; 12. ajutorul jiclorului de îmbogățire a amestecului; 13. șurubul de reglare a mersului în gol; 14. capacul carburatorului; 15. accesul aerului în filtrul de aer; 16. dispozitiv de corectare a poziției clapei de șoc în timpul funcționării motorului la rece; 17. aer filtrat; 18. amestec carburant fin pulverizat; 19. amestec carburant omogenizat; 20. filtru de benzină.





LA MULȚI ANI, DRAGII MEI!

Nu știu alții cum sînt, dar eu nu pot uita pe cei care s-au purtat sentimental cu mine. În Almanahul auto '82 cineva m-a felicitat cu prilejul Anului Nou și a adăugat cîteva lucruri, oarecum în apărarea mea: că nu eu sînt blamabil pentru poluare, că nu eu risipesc combustibilul, că nici pentru accidente rutiere nu-s eu responsabil. Drăguț. Dar, de fapt, aceste lucruri sînt bine cunoscute de mulți dintre cei care mă folosesc.

Mai erau scrise acolo, în felicitarea aceea, cîteva gînduri despre viitorul meu. Asta, desigur, mă interesează. Și aici trebuie să mărturisesc că soarta mea nu prea depinde de mine, ci de dumneavoastră. De dumneavoastră, oamenii, care mă alcătușiți și mă folosiți.

Cel care m-a felicitat anul trecut - un profesor - am constatat că mă cunoaște destul de bine. Părea că vorbește în numele dumneavoastră sau, mă rog, în numele aceloră dintre dumneavoastră care țineți la mine. Că de ținut, se vedea bine, și profesorul ținea. Așa încît m-am gîndit să aștern și eu cîteva gînduri de-ale mele - din punctul meu de vedere, cum s-ar zice - să le trimit redacției să le publice ca să le puteți și dumneavoastră judeca.

Întîi și-întîi, doresc să vă felicit cu prilejul Anului Nou, pe toți cei ce mă aveți, ca și pe cei ce nu mă aveți încă. Să vă doresc sănătate și succes în munca dv., cu și chiar fără mine.

Acum gata cu politețele și amabilitățile. Să-ntoarcem foaia ca să citiți aici despre păsurile mele, că de ele e vorba.

Uite, m-am gîndit să încep cu începutul, adică cu „nașterea” mea. Am și eu parte de durerile facerii, pentru că mai sînt unii care nu dau atenție la părțile din care o să fiu făcut. Și alții care fac la fel cînd pun toate părțile astea împreună. Eu le știu și le simt, dar, dacă n-am gură, n-am cum să le spun: „mă fraților, fiți atenți, că-i rușine și-i păcat să mă ia tot unul ca voi, de-aici sau de aiurea, și să se tot întrebă cum se poate că mai există niște cască-gură rătăciți pe unde nu trebuie”. E adevărat că asemenea cazuri devin tot mai rare, dar eu vreau să nu mai existe nici unul, nici sămînță de-alor. Eu așa vreau, cînd ies de pe banda de montaj să-mi dea unul cu mîna pe umăr (sau, mă rog, chiar la spate) și să-mi zică, chiar în gîndul lui „du-te mîi și arată-le tu la toți că ești „MADE IN ROMANIA”.

Acum alta. Nou născut, mi se mai întâmplă ca primul meu contact, prima mea experiență cu voi, oamenii, să fie și asta cam... nu știu cum, cam... brutală. Să fie clar, eu nu spun să mă ia așa ca pe-un ou, cu grijă, să nu mă sparg - că nu mă sparg eu așa ușor! Dar mă sperii și obosesc înainte de vreme dacă îmi ambalează motorul la maximum de parcă aș fi la curse și-mi pun niște frîne de parcă ar vrea să evite o coliziune frontală. Și altele, pe care le știu ei bine cei de care mă plîng.

Ei, după asta vin zile de sărbătoare. Mă ia proprietarul (urît cuvînt pentru mine) și mă arată la familie, la vecini, la prieteni, la colegii de serviciu. Și se bucură toți (mai mult sau mai puțin). Mă ating cu mîna (nu pune mîna, că se zgîrie), îmi deschid și închid ușile (nu trînti portiera), hai să vă fac un Snagov, nu, mai bine la tanti Aneta, s-o vadă și ea, săraca!

La-nceput, nu mai pot toți de grija mea. Îmi ia măsuri să-mi facă coviltir, mă spală și cînd trebuie și cînd nu (ies la iarbă verde, lîngă apă curgătoare sau stătătoare, apă să fie, mai mult ca să mă spele pe mine decît să ia ei ozon). Ce să vă mai spun, că știți dv., unii dintre dumneavoastră n-aveți nici noaptea liniște din cauza mea, săriți din pat să vă uitați pe ferestre dacă mai sînt în parcaj sau nu. Și ziua are spaimele ei, să nu vină vreun prichindel sau unul mai mare, cu-un cui, s-aveți ce îndrepta.

Din prea multă dragoste, unii mă găsesc ca pe o mireasă, cu perdeluțe, cu floricele (din plastic), cu cuiere și minere, cu abțîbilduri peste tot, și mai virtos pe parbriz și pe lunetă, de mă sufoc și-arăt mai mult a paparudă decît a mireasă. Desigur, fiecare cu gustul lui, dar în loc să vadă ce-i înainte și-napoi, văd grădina și alcovul. Și pe urmă știți: chestia cu mireasa furată. Se mai întâmplă și aici și aiurea (dar despre asta mai la vale).

Mai am un of: dacă nu te pricepi sau te pricepi mai puțin, tragi cu urechea la unii și alții - specialiștii din parcaje - care-ți spun: schimbă jicloarele, că consumă mai puțin; puneți un borcanel cu alcool; pune-i un delco de la altă surată; fă-i asta, fă-i aialaltă și tot felul de minuni. Unele or fi ele fără nici un efect - nici bun, nici rău - dar altele mă-nnebunesc de-a dreptul, de nici adevărații specialiști nu-s în stare să mă vindece. Credeți-mă pe mine, că știu ce spun: or fi știți ei mai bine, cei ce m-au făcut, decît cei ce nu m-au făcut, ce e bun și ce nu e. Mai bine îngrijiți-mă la timp, cruțați-mă, ca să mă aveți ca la început, tot timpul cît om sta împreună.

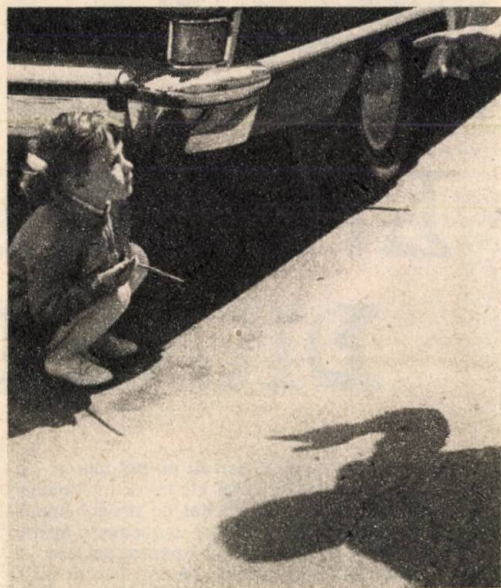
Vremea trece și îmbătrînim împreună, și eu și tu, proprietarul! Numai că eu îmbătrînesc mai repede. Cu atît mai repede, cu cît mă îngrijești mai puțin. Vezi tu, prima „răceală” dintre noi - prima privire așa, cum să spun eu, ca și cum ridurile nu mi-ar fi apărut lîngă tine și pentru tine - o citesc eu în ochii tăi atunci cînd îmi vezi primele pete de rugină sau alte betesuguri care-mi trădează vîrsta. Se întâmplă să îmbătrînesc de tînr (sau tînră, că eu sînt și automobil și mașină pentru tine), fiindcă am trudit pentru tine și nu m-ai dus cînd trebuia la doctor, și la cosmetician.

Așa începe una din dramele și rușinile mele. Asta-i: mă duci la vînzare ca-n tîrgul de sclavi. Acuma, da, mă cosmeticești, dar nu serios, temeinic. Numai așa, să iei ochii, să mă dai mai bine. Mă duci ca la tîrgul de vite bătrîne - talcioc, cuvîntul ăsta îmi este atît de urît! Mă dai și la ziar. Așteptîi provincia. Mi-i rușine de mine și mai abitir de tine. Păi nu-i mai bine, mai cînsit să spui: aici

e ruginit, acolo curge ce curge, dincolo e defect, asta trebuie schimbată, că eu n-am avut timp sau grijă, nici bani. Și am făcut mai mulți kilometri decît arată ceasul, kilometrajul sau cum îi zice, că a fost un timp defect. Și spune, dragă, tot și răspunde-i omului la întrebări. Că ai să vezi că se îndreaptă și tîrgul ăsta cum s-au îndreptat ele și altele, numai să vrei.

Și să mai știu că nici un Gerovital din lume nu face să-mi arăt vîrsta adevărată decît grija și sinceritatea ta și încă să mai știu, ce știu toți, că dacă-s așa cum spui de bine, de ce mă dai? Să nu mă lauzi cu neadevăruri. Laudă-mă că te-am slujit bine, mai bine decît merita grija ta față de mine. Laudă-mă pe ce am, dacă mi-ai mai lăsat ceva din nuriîi tinereții.

Acuma parc-aș vrea să spun, ca să fie clar, că eu aici mă războiesc numai cu cei care vă recunoașteți în cele ce-am arătat mai înainte. Că pe ceilalți - cei mai mulți, știu eu ce știu - îi iubesc și, cînd mă dau, îi înțeleg. Că tot și toate-s trecătoare pe lumea asta și că nu orice despărțire este finală. Și mai știu, mai simt ceva: aceștia din urmă, cei mulți, nu se despart ușor de noi, suferă și ei drăguții. Și o să mă pomenească și o să mă laude chiar oleacă pe marginea adevărului adevărat. Și



„cea nouă” o să sufere, n-am ce-i face, da nici rău nu-mi pare. Că eu am fost și mai și decît ea, că eu, domnule, nu l-am lăsat în pană de nu știu ce, că mie n-a trebuit să-mi schimbe bujiile sau cauciucurile sau alte marafeturi, așa de des.

Vedeți dumneavoastră cum ne-am apropiat, dar n-am ajuns la un sfîrșit, ci la un nou început, cel puțin pentru mine. Dar pățaniile mele de-acum înainte, la cel care m-ai dat, poate am să vi le spun altădată și, poate, altundeva. Însă promit c-am să le spun și pe ele, merită să fie auzite, pentru că și ele pot avea, și au de fapt, implicații grave în traficul urban și interurban (cum ar spune profesorul, cel cu felicitările de anul trecut).

Acum, că veni vorba, să-i spun vreo două și profesorului. Nu că nu mi-ar fi plăcut - pe ici, pe

colo - ce mi-a scris el și că n-ar fi adevărate, dar, fie vorba între noi, profesorii ăștia calcă numai din cînd în cînd pe pămînt (și atunci numai cu cîte un picior, pe rînd, nu cu patru roți deodată, ca mine). El, profesorul, spunea că mie, în curînd o să mi se pună niște chestii electronice și automate ca să funcționez ireproșabil în orice regim. Niște micro-procesoare de comandă, de control, de informare. Mă rog, să fie într-un ceas bun și le așteptăm la lucru, eu și suratele mele, și le urăm să lucreze bine și sigur, tot ca noi. Ce e bun, nu e nimeni nebun să refuze.

Pe mine alta mă frămîntă. Nu cumva o să devin prea complicate, prea scumpe, prea sofisticate ca să ne mai dați de capăt cînd cutiile și cutiuțele astea minunate n-or mai merge sau or merge anapoda? Nu cumva - întrebăm noi - pînă una alta, ar trebui să urmați și calea inversă? Adică să ne simplificați. Oi fi eu fără carte, dar nu cumva să înțelegeți, stimate profesore, că sînt împotriva progresului tehnic. E-adevărat că matală doreai, sperai - aproape că demonstrei - că eu am să rămîn încă mult timp așa cum sînt azi. Dar tot adevărat este - și asta o știți și matală - că, dacă tot și mereu o să-mi adăugați cîte vreo cutiuță cu minunății, n-o să vă reușească acel salt pe care doar o nouă concepție îl poate face.

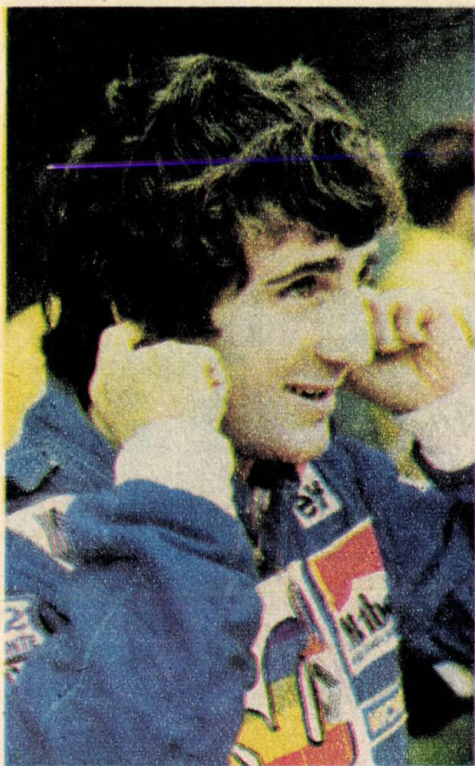
Acum, dacă tot ne-am înțeles, asupra unor probleme, mai doresc să vă invit, stimate profesor, să reflectați la relațiile care se stabilesc între mine și cel care mă conduce. Să vă dau niște exemple:

să-mi facă cineva o „cutiuță“ cu care să-l pot determina eu pe cel care mă hîngherește sau pe celălalt care vrea să mă conducă băut, să n-o poată face. Pune-mi ceva, profesorule, să nu mă mai pot urni din loc dacă o ia razna. Obligă-l să mă trazeze omenește, dacă vrea să merg cu el. Pe celălalt, cu băutura-n nas, fă-l să nu poată porni decît dacă, mai întîi el personal, nu altul, (vezi că m-am gîndit și la asta, numai că eu nu știu cum s-ar face), suflă într-o bășicuță d-aiă cu înverzeală. Dacă și numai dacă el e OK, atunci doar să pot s-o iau din loc. Pune-mi, dragă, și-o casetă care să-i spună, ca la metrou (stimați călători, nu staționați pe banda de la marginea peronului), să-și controleze aparatele de bord și să se controleze și pe el. Și încă una: eu zic că antifurturile sînt absolut sigure numai pentru cei ce nu fură. De ce să nu-mi pui, mai bine, un cod - cuvînt, cifră, ce vrei tu - pe care dacă nu mi-l spui, nu pornesc și gata. Ai să zici să se poate. Te cred. Dar treceți mai repede la treabă. La toate treburile de care am pomenit și la celelalte, pe care, de fapt, le știți. Spor la muncă!

Nu știu alții cum sînt alcătuiți, dar eu, care-s din table și fiare, am totuși o inimă și un suflet în ea care sînt ale voastre și sînt făcute ca să le folosiți, dragii mei, omenește.

Cu drag,
AUTOTURISMUL DUMNEAVOASTRĂ
Pentru conformitate: **C. ARAMA**





alain prost

Născut în localitatea Lorette, la 24 februarie 1955, pilotul francez Alain Prost a făcut un scurt stagiul în karting, după care a debutat în întrecerile de formulă. Remarcat în 1975, pe circuitul Paul Ricard, unde a devenit laureat al Trofeului Elf, Alain a câștigat în 1976 titlul de campion al Formulei Renault-Franța, iar cu un an mai târziu titlul de campion al Formulei Renault-Europa. În 1979, el își completează palmaresul cu încă un titlu: acela de campion european de Formula 3. În 1980, a intrat în echipa Mc Laren de formulă 1, debutând în Ma-

rele Premiu al Argentinei. Adevărata consacrare a lui Prost în cursele Grand Prix s-a petrecut după intrarea sa în 1981 în echipa Renault.

În rândurile care urmează, Alain face câteva mărturisiri legate de cursele anului 1982, în care a cochetat cu victoria, dar și cu ghinioanele.

*
*
*

„Campionatul mondial de Formula 1 al anului 1982 a început, cum se știe, cu Marele Premiu de la Kyalami, pe care l-am câștigat. Mașina Renault a funcționat bine și m-am simțit în largul meu, cu toate condițiile atmosferice nefavorabile: a plouat și la antrenamente și în cursa oficială.

Pe parcursul primelor ture, locul de onoare a aparținut colegului meu de echipă, René Arnoux. Apoi am luat eu conducerea, după aceea în frunte s-a instalat din nou René, iar în final, inițiativa a fost iarăși de partea mea și... am trecut linia de sosire ca învingător! Nu știu precis ce s-a întâmplat, dar chiar în final René a avut o ezitare și, în loc să se claseze al doilea, cum merita, acest loc i-a revenit vulpoiului Carlos Reutemann, care s-a infiltrat între noi, aruncându-l pe Arnoux în poziția a treia.

Cum spuneam, în timpul cursei a plouat, dar noi toți am gonit ca niște nebuni. Eu am parcurs cei 315 km ai întrecerii cu viteza medie generală de 205,5 km pe oră. Cel mai bun tur al meu a fost de 216,385 km/h, superior cu 5 secunde vechiului record, stabilit la Kyalami, cu doi ani în urmă, de către René Arnoux. Vă veți întreba, probabil, cum am reușit să alerg pe ploaie cu o asemenea viteză? Ei bine, o pistă udă nu mă încântă, dar nici nu mă face să-mi pierd elanul. Încă din anii când îmi făceam ucenicia în sportul automobilistic, am constatat că ploaia îmi dă o deosebită acuitate a reflexelor. Și apoi trebuie să mai mărturisesc încă ceva: la Kyalami, ca de altfel în toate cursele anului 1982, am dispus de excelențele anvelope Michelin, care parcă fac să dispară diferența dintre o pistă udă și alta uscată. Înaintea începerii sezonului am încercat intens aceste anvelope pe circuitul Paul Ricard. Am depus o muncă epuizantă la antrenamente și, iată, eforturile noastre n-au fost zadarnice.

După cursa de la Kyalami, din 23 ianuarie, trebuia să aibă loc cea de la Buenos Aires. Dar ghinion! Întrecerea respectivă s-a anulat și întreaga lume a formulei 1 s-a văzut obligată să ia o vacanță de aproape două luni, deoarece următoarea etapă era programată abia la sfârșitul lui martie, la Rio de Janeiro.

Iată-ne, așadar, la sfârșit de martie, pe circuitul Jacarepagua, aflat la 30 km distanță de Rio. Ce infern! Pista este amenajată într-o căldare, la poalele munților, unde razele soarelui fac ravagii. În ziua cursei au fost 35 de grade la umbră. Multe motoare au cedat imediat, iar piloții care au rămas

în cursă, pînă la urmă, au coborît din mașini complet epuizați. Nelson Piquet, cîștigătorul concursului, a leșinat cînd s-a urcat pe podiumul de premiere și a trebuit să fie stropit cu furtunul de apă pentru a-și reveni.

Dar adevăratul leșin pentru Piquet n-a fost acesta, ci altul, venit cu două săptămîni mai tîrziu, cînd a aflat că atît el, cît și Keke Rosberg, clasat pe locul secund la Jacarepagua, au fost descalificați. Din ce motiv? S-a scris în ziare că arbitrii brazilieni au comis niște ilegalități.

La Jacarepagua am sosit pe locul al treilea și, prin descalificarea lui Piquet și Rosberg, m-am pomenit că devin eu cîștigător al Marelui Premiu al Braziliei, păstrîndu-mi astfel poziția de lider în clasamentul provizoriu al campionatului. Un cadou mai prețios nici că se putea să obțin în acele zile de primăvară! Dar să nu ne grăbim, situația nu este atît de ușoară în cursele de formula 1 și nimeni nu e logodit cu succesul. Au urmat șapte curse în care n-am mai marcat nici un punct. La Monaco, în mai, eram în frunte și, deodată, la o depășire (cîteva mașini rămăseseră cu un tur în urmă) l-am acroșat pe De Angelis. Am rămas fără o roată și am încheiat cursa pe locul al... șaptelea.



Apoi a venit Marele Premiu al Franței, cîștigat de Arnoux. Ar fi trebuit să cîștig eu, dar René n-a vrut să mă ajute. M-am înfuriat și, după cursă, am declarat că în 1983 n-aș mai dori să rămîn în aceeași echipă cu el. Pe urmă, conflictul dintre noi s-a aplanat și viața și-a continuat cursul ei normal. Activitatea noastră, a piloților de formula 1, este atît de trepidantă, evenimentele se succed cu o asemenea cadență, încît amintirile (chiar și cele neplăcute) se șterg repede din memorie, făcînd loc altora, care ne asaltează în fiecare zi, în fiecare ceas, cu o viteză, aș putea spune, supersonică...



PNEU TRĂSNIT?

Da. Se poate întîmpla și așa ceva în lumea automobilului de cînd s-au răs-pîndit pneurile cu pinze metalice. Întîmplarea este relatată într-un număr recent al revistei „ADAC-Motorwelt” editată de cel mai mare club automobilistic din R.F.G..

Un cetățean din Saarbrücken, călătorind pe o autostradă a fost surprins de o rupere de nori atît de violentă încît a trebuit să oprească undeva la un loc

de parcare. Evident, au ridicat toate geamurile și au stat cu toții liniștiți în mașină, deoarece știau din literatura de specialitate că chiar dacă un fulger ar cădea asupra lor nimeni nu ar suferi ceva, deoarece caroseria joacă rolul unei „colivii a lui Farady” prin al cărei pereți de tablă difuzează și se scurge spre pământ toată energia electrică a trăsnetului, fără a cauza vreo vătămare celor dinăuntru. Și chiar așa s-a întâmplat. Au observat cu toții că la un moment dat mașina a fost lovită de un fulger fără ca vreunul din ei să fie cît de puțin „gidilat”.

După ce furtuna s-a potolit, au plecat mai departe; însă n-au parcurs nici cinci kilometri cînd au observat că o roată e „pe geantă”. Au schimbat-o, s-au dus la un atelier de vulcanizare, au băgat roata cu pricina într-o baie de apă, în timp ce se introducea aer comprimat în pneul respectiv. S-a observat că într-o zonă a benzii de rulare, aceasta devenise un fel de „stropitoare” de aer!

După ce au relatat cazul la ADAC, tehnicienii clubului s-au adresat unui laborator special, unde au supus o mașină unui trăsnet artificial, observînd cu atenție ce se întîmplă între cauciucuri și pămînt. Ceea ce se vede în fotografia din pag. 119. Totdeauna, energia electrică a unui trăsnet (ca și scînteia de la bujii) caută drumul cel mai ușor. Și trece spre pămînt acolo unde pinzele metalice ale unui pneu opun o rezistență electrică mai mică decît celelalte cauciucuri. În urma acestei treceri considerabile și instantanee de energie electrică, zona respectivă a cauciucului devine ca o „stropitoare” cu găurele foarte mici. Astfel, un pneu metalic fără cameră își pierde etanșitatea.

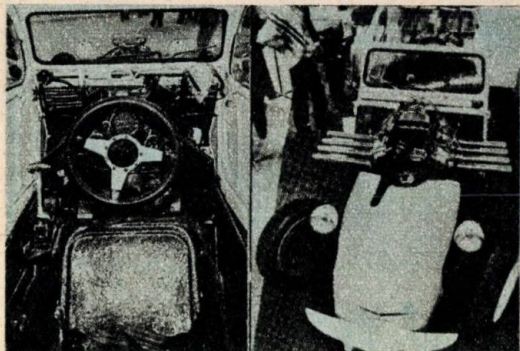
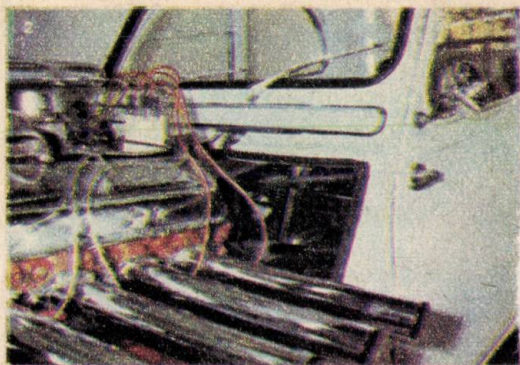
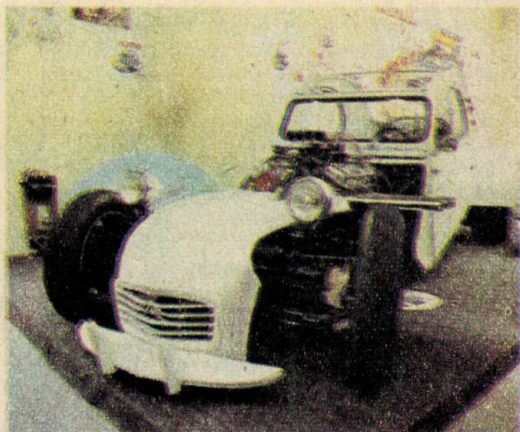
În cazul pneurilor nemetalice, energia trăsnetului se scurge la pămînt relativ uniform prin toate cele patru pneuri, mai exact prin stratul de apă de pe ele, precum și prin masa de cauciuc care conține o cantitate apreciabilă de negru de fum. În orice caz, pneurile metalice se vede că sînt mai „trăsnite” decît adversarele lor.

Pentru eventualitatea întîmplării (foarte rare) ca un fulger să lovească o mașină, poate că ar fi de ajutor „co-dița” metalică pe care automobilisti o poartă la spate între caroserie și pămînt. Prin masa ei s-ar scurge ușor la pămînt energia trăsnetului, evitîndu-se astfel deteriorarea unui pneu, în felul descris mai sus.

Am folosit cuvîntul „poate” întrucît nu avem nici o confirmare precisă în acest sens. Poate că ne-o va aduce vreunul din cititorii acestor rînduri

Petre CRISTEA

DRAGSTER



În garajul „Réguier” din Paris a fost realizat dragsterul din imagine, capabil să atingă viteza de 200 km/h în numai cîteva secunde! Postul de pilotare se află pe locurile din spate. Motorul este un „V8” de Chevrolet Corvette alimentat cu carburatoare quadruplu corp și este prevăzut cu opt eșapamente laterale. Cutie automatică „poner glide”, punte spate de Jaguar X 312, punte față de Renault Alpine A. 110, caroseria de Citroën 2 CV tip 1962, fără aripi de față și cu aripile spate lărgite. Acest „bricolaj” a necesitat 2 487 ore de muncă.



TENDINȚE PENTRU INSTITUIREA UNUI PERMIS DE CONDUCERE EUROPEAN

Organismele internaționale de profil dezbăt în prezent problema instituirii unui permis de conducere european care să înlocuiască pe cel național, emis în condițiile Convenției de circulație rutieră de la Viena din anul 1968. Preocupările organelor de specialitate se înscriu într-un cadru general de unificare pentru eliberarea permisului de conducere, de stabilire a unor criterii unitare pentru eliberarea permisului de conducere, de stabilire a unor criterii de sănătate unice pentru eliberarea permisului, cât și a unei reglementări generale legate de dreptul de suspendare sau anulare a permisului de conducere.

În legătură cu înlocuirea permisului de conducere național cu unul european, organele de specialitate din cadrul Federației Internaționale a Automobilului apreciază că în principiu o asemenea recomandare adresată autorităților guvernamen-

tale din țările europene este utilă, aceasta reprezentând o contribuție la tendința generală de unificare a legislației rutiere.

Principala dificultate constă însă în deosebirile existente dintre legislațiile naționale cu privire la condițiile de eliberare, împărțirea pe categorii, valabilitatea permisului, condițiile prealabile medicale ce trebuie îndeplinite de candidat, cât și a probelor de examinare în vederea eliberării permisului de conducere.

Dezbaterile în cadrul comunității statelor europene a relevat și dificultatea rezultată din faptul că unele state mențin prevederea de a-și rezerva dreptul de a refuza în unele situații, preschimbarea permisului de conducere național cu unul european, ținând seama de deosebirile legislative existente în această materie.

Deocamdată, Consiliul Ministerial al Comunității Europene nu a putut ajunge la un acord privind această problemă, stabilind anul 1986 pentru instituirea unui permis de conducere valabil numai în cadrul statelor ce fac parte din comunitatea europeană.

Considerăm că actualele reglementări ce decurg din aplicarea Convenției rutiere de la Viena din anul 1968, stabilesc un cadru corespunzător eliberării permiselor internaționale de conducere cu valabilitate în toate țările semnatare ale acestei convenții, și că instituirea unui alt permis de conducere european nu și-ar avea încă o justificare în contextul tendințelor generale de unificare a legislației rutiere internaționale.

dr. O. REINDL

RECONSIDERARE

În ultima vreme, organizațiilor automobiliste din țări europene le-au fost semnalate unele neajunsuri în ceea ce privește protecția conducătorului autovehiculului și a persoanei din față, prin rezemătoarele de cap. Această constatare privește în special persoanele de statură înaltă care, în caz de accident, nu au beneficiat de o protecție optimală. În baza unui test efectuat de Clubul automobilistic ADAC din R.F.G. se subliniază că actualele norme internaționale, în vigoare din anul 1973, sînt nesatisfăcătoare deoarece se referă numai la persoanele a căror înălțime nu depășește 1,73 m, ceea ce reprezintă numai jumătate din populația masculină.

Pentru remedierea acestei situații, comisia mondială de circulație a prezentat noi propuneri organismelor de profil pentru reconsiderarea acestor norme în sensul adaptării lor „la înălțimea reală” a persoanelor masculine, ținând seama de statisticile internaționale, referitoare la talie și înălțime. În consecință, comisia amintită a subliniat necesitatea recomandării guvernelor statelor europene de a introduce în legislația națională obligativitatea rezemătoarelor de cap, reconstituită din punctul de vedere al construcției în raport de talia și înălțimea persoanelor masculine.

ORIZONT LEGISLATIV INTERNAȚIONAL ÎN CIRCULAȚIA TURISTICĂ AUTOMOBILISTICĂ

Țara	Obligativitatea purtării centurii de siguranță	Obligativitatea purtării căștii de protecție pt. motocicliști	Interdicția așezării copiilor în față	Alcoolemia ‰	viteza de circulație		
					În localitate	În afara localității	Pe autostrăzi
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
ANGLIA	Nu	Da	Nu	0,8	48	97	112
AUSTRIA	Da	Da	Da	0,8	50	100	130
BELGIA	Da	Da	(până la 12 ani)	0,8	60	90	120
BULGARIA	Da	Da	(până la 12 ani)	0,3	60	80	120
CEHOSLOVACIA	Da	Da	(până la 10 ani)	0,3	60	90	110
DANEMARCA	Da	Da	(până la 12 ani)	0,8	60	80	100
ELVEȚIA	Da	Da	Nu	0,8	60	100	130
FINLANDA	Da	Da	Da	0,5	50	80	120
FRANȚA	Da	Da	(până la 12 ani)	0,8	60	90	130
R.D.GERMANĂ	Da	Da	(până la 10 ani)	0,0	50	80	100
R.F.GERMANIA	Da	Da	(până la 7 ani)	0,8	50	100	130
GRECIA	Da	Da	(până la 12 ani)	0,5	50	80	100
IRLANDA	Nu	Nu	Da	0,8	48	97	—
ITALIA	Nu	Nu	Nu	—	50	80	90
				până la 600 cmc	50	90	110
				601—900 cmc	50	100	130
				901—1300 cmc	50	110	140
				peste 1300 cmc	60	80	120
IUGOSLAVIA	Da	Da	Da	0,5	60	90	100
LUXEMBURG	Da	Da	(până la 12 ani)	0,8	60	80	90
NORVEGIA	Da	Nu	Da	0,5	50	70	110
OLANDA	Da	Da	(până la 10 ani)	0,5	50	80	100
POLONIA	Nu	Da	(până la 12 ani)	0,2	50	90	90
PORTUGALIA	Da	Da	Nu	—	60	90	120
SPANIA	Da	Da	Da	0,8	60	90	120
SUEDIA	Da	Da	Nu	0,5	50	70	110
TURCIA	Da	Nu	Nu	0,0	50	90	90
UNGARIA	Da	Da	Da	0,8	70	80	100
U.R.S.S.	Da	Nu	(până la 6 ani)	0,0	60	90	90
			(până la 12 ani)				

dr. O. REINDL

PRODUCȚIA MONDIALĂ DE AUTOVEHICULE ÎN ANUL 1980

Nr. crt.	Țara	Autoturisme	Autocamioane
1.	Argentina	218.640	63.153
2.	Australia	316.149	46.287
3.	Austria	7.528	8.533
4.	Belgia	220.441	39.525
5.	Brazilia	600.706	564.501
6.	Canada	846.777	527.522
7.	Cehoslovacia	185.088	53.169
8.	Elveția	—	1.250
9.	Franța	2.938.581	439.852
10.	R.D.G.	176.400	37.200
11.	R.F.G.	3.520.934	357.481
12.	Italia	1.445.221	166.635
13.	India	30.538	82.788
14.	Iugoslavia	240.762	33.391
15.	Japonia	7.038.108	4.004.776
16.	Mexic	303.056	186.950
17.	Olanda	80.779	15.656
18.	Polonia	351.400	67.100
19.	Portugalia	—	182
20.	Spania	1.028.813	152.846
21.	Statele Unite	6.375.506	1.634.335
22.	Suedia	235.320	63.080
23.	Ungaria	—	16.315
24.	URSS	1.330.000	867.000

COMPARÎND PRODUCȚIA MONDIALĂ DE AUTOTURISME DIN 1980 CU CEA REALIZATĂ ÎN 1978, SE EVIDENȚIAZĂ INFLUENȚELE CRIZEI ENERGETICE, EXCEPȚIE FĂCÎND DOAR JAPONIA ȘI AMERICA LATINĂ.

Regiunea	1978	1979	1980
Europa Centrală	11.304.220	11.623.248	10.642.123
Europa de Est	2.322.660	2.106.590	2.124.488
USA/Canada	10.320.060	9.421.335	7.222.283
Japonia	5.975.968	6.175.771	7.038.108
America Latină	911.377	1.019.890	1.122.402
Australia/India	349.381	434.537	346.687
TOTAL	31.183.666	30.781.371	28.496.091

TRABANT 601

DEFECȚIUNI ȘI REMEDIERI ALE SISTEMULUI DE ALIMENTARE

Felul defecțiunii	Cauza defecțiunii	Remedieri
Motorul se alimentează defectuos	Nivelul combustibilului în camera de nivel constant prea jos.	Se va regla nivelul combustibilului în camera de nivel constant până la înălțimea corectă (22 mm față de capacul camerei de nivel)
Întirzieri de repriză la creșterea turației motorului	Camera de amestec astupată sau slab strinsă	Se va curăța camera de amestec și se va restabili stringerea.
Pornire la rece a motorului dificilă	Motorul aspiră aer fals — flanșa de etanșare a carburatorului strîmbă — garnitura de etanșare deteriorată — clapeta de accelerație blocată sau deteriorată	Se reface planeitatea flanșei Se schimbă garnitura de etanșare Se deblochează clapeta sau se schimbă carburatorul
	Motorul aspiră aer fals — flanșa de etanșare a carburatorului strîmbă — semicarcasele carterului neetanșă	Se reface planeitatea flanșei de etanșare sau se schimbă garnitura de etanșare Se reface etanșeitatea lor.
	Garnitura de la capacul camerei de nivel constant necorespunzător montată. Prin aceasta se poate astupa orificiul de admisie la sistemul de jicloare a dispozitivului de pornire la rece a motorului	Se va monta corect garnitura și eventual va fi schimbată
	Jiclorul dispozitivului de pornire la rece a motorului infundat	Se curăță jiclorul prin suflare cu aer comprimat
	Țeava cufundată a dispozitivului de pornire la rece a motorului deteriorată	Se schimbă țeava respectivă
Dificultăți la pornirea motorului cald	Nivelul combustibilului în camera de nivel constant prea coborît (jos)	Reglarea corectă a nivelului combustibilului în camera de nivel constant
	Turația de funcționare a motorului la mers încet prea mică	Reglarea corectă a turației de funcționare a motorului la mers încet corect (700 rot./min.)
	Dozajul amestecului carburant prea sărac	Reglarea corectă a dozajului amestecului carburant pentru mersul încet al motorului
Motorul țacăne	Motorul aspiră aer fals	De refăcut etanșeitatea. Se manifestă și la pornirile la rece ale motorului. Se curăță jiclorul prin suflare cu aer comprimat.
	Jiclorul de funcționare a motorului la mersul încet astupat (obturat)	Se curăță prin suflare cu aer comprimat.
	Orificiul de pătrundere a amestecului carburant-obturat	
	Jicloare cu secțiune prea mică	Se vor monta jicloare cu secțiune corespunzătoare

Jicloare deteriorate (debitul de curgere a combustibilului sau a aerului prin orificiile calibrate ale jicloarelor necorespunzător)

Nivelul combustibilului în camera de nivel constant prea coborât (jos)

Cuiul plutitorului prea scurt (nu atinge plutitorul) sau supapa de admisie a combustibilului parțial obturată (astupată)

Combustibilul debordează carburatorul

Cuiul plutitorului (supapa de admisie a combustibilului) neetanș

Plutitor defect (înțepenit sau spart)

Automobilul staționează într-o poziție prea înclinată (pe o parte)

Se schimbă jicloarele cu altele noi

Reglarea corectă a nivelului combustibilului în camera de nivel constant.

Schimbarea cuiului plutitorului, respectiv montarea unui nou sau curățarea supapei de admisie a combustibilului cu benzină curată sau soluții degresante și apoi prin suflare cu aer comprimat.

Schimbarea cuiului plutitorului (supapa de admisie a combustibilului)

Schimbarea plutitorului sau deblocarea lui

Se va închide robinetul rezervorului de combustibil sau se schimbă poziția automobilului.



Ce nu-i place ambreiajului?

Ambreiajul este primul organ de transmisie care permite transmiterea progresivă a puterii de la motor la cutia de viteze, făcând astfel posibilă pornirea lină de pe loc. Tot ambreiajul protejează motorul și organele de transmisie de șocurile periculoase; de exemplu, la o frînare bruscă, fără a debreia, ambreiajul patinează și astfel se evită ruperea arborelui cotit, a discului ambreiajului, a unei articulații cardanice etc. Ambreiajul este de tip monodisc uscat și poate fi acționat prin pedala de ambreiaj sau automat. Legătura între pedala de ambreiaj și furca ambreiajului poate fi făcută prin tijă, cablu sau hidraulic.

Acționările ambreiajului se numesc „decuplare-cuplare”, respectiv „debreiere-ambreiere”. Debreierea se face totdeauna brusc, fără nici un inconvenient, pe cînd ambreierea, la pornirea de pe loc, trebuie să fie progresivă, pentru a nu cauza smucituri sau a „cala” motorul.

Ambreiajului „nu-i plac” următoarele manevre:

● Eliberarea prea bruscă a pedalei de ambreiaj; transmisia primește dintr-o dată sub formă de șoc, cuplul maxim pe care-l poate da ambreiajul. Automobilul „sare” înainte, iar motorul se oprește fiind frînat de forțele de inerție ale automobilului. Acest șoc în transmisie, în afară de efectul neplăcut pentru călători, poate produce ruperea unei roți dințate a transmisiei, ruperea discului de ambreiaj etc.;

● Eliberarea prea înceată a pedalei de ambreiaj, însoțită de apăsarea pedalei de accelerație; în acest mod se produce patinarea ambreiajului care accelerează uzura prematură a plăcilor de ferodou;

● Acționarea pedalei de ambreiaj, fără ca piciorul să se fi ridicat de pe pedala de accelerație; se uzează prematur șaibele de ferodou;

● Ținerea piciorului stîng pe pedala de ambreiaj în timpul mersului; se produce uzura rapidă a rulmentului de presiune (sau a inelului de grafit) și se poate determina o alunecare relativă, continuă și de durată a suprafețelor de fricțiune, însoțite de uzura acestora;

● Ținerea prea mult apăsată a pedalei de ambreiaj cu schimbătorul de viteze cuplat, la stopuri sau în staționări scurte; se uzează inutil rulmentul de presiune, sau inelul de grafit etc.;

● Lipsa jocului necesar atît la pedala de ambreiaj cît și la furca ambreiajului; se accelerează uzura șaibelor de ferodou, care prin subțierea discului de ambreiaj, jocul pedalei scade și rulmentul de presiune lucrează în mod inutil, atunci cînd ambreiajul este cuplat;

● Automobilul să nu circule mult timp fără joc la ambreiaj; placa de presiune nu se mai poate apropia de volant în urma uzurii șaibelor de ferodou și în consecință ambreiajul poate începe să patineze;

● Montarea de șaibe de ferodou mai subțiri decît cele originale; apăsarea arcurilor scade, deoarece vor sta mai destinse;

● Montarea la ambreiaj de arcuri mai tari decît cele originale poate rupe arborele cotit atunci cînd se face o frînare violentă fără a debreia sau cînd se face trecerea bruscă de la patinare (pe gheață) la teren aderent sau la decroșarea roților de tracțiune;

● Ungerea cu prea mult ulei a rulmentului de presiune, prevăzut cu pistol pentru ungerea periodică; uleiul poate ajunge la plăcile de frecare (ferodou) și scoate astfel ambreiajul din funcțiune;

● Forțarea repetată a ambreiajului la mersul prin noroi, zăpadă sau nisip; se poate produce uzura șaibelor de ferodou, decăderea arcurilor de presiune, deformarea discului din cauza diferențelor de temperatură, decăderea arcurilor de la amortizorul discului, carbonizarea șaibelor de ferodou și reducerea coeficientului de frecare, după care urmează patinarea ambreiajului;

● Să se plece de pe loc, sîrind una din viteze sau la schimbările de viteză să se sară peste una din ele; se forțează atît motorul cît și ambreiajul;

● Neambalarea motorului în mod corespunzător atunci cînd se trece dintr-o treaptă superioară de viteză în una mai mică; automobilul își încetinește brusc mersul în momentul cuplării ambreiajului, solicitîndu-l în mod exagerat.

Pentru asigurarea unei durate cît mai mari de funcționare, ambreiajul trebuie folosit cu grijă, fără să fie forțat și fără să fie lăsat să funcționeze mai mult decît este nevoie.

Ing. Ion D.MANOIU

MOTOARE CERAMICE

Reducerea consumului de combustibil a constituit totdeauna unul dintre obiectivele principale programate în munca departamentelor de cercetări ale marilor uzine de automobile. Această problemă a devenit, însă, mult mai „arzătoare” în ultimii zece ani, ca urmare a scumpirii enorme a petrolului.

Unii cercetători au lăsat deoparte diferitele perfecționări de detaliu, căutând căi noi prin experimentarea unor soluții revoluționare. Desigur că astfel de lucrări necesită în primul rând înțelegerea importanței lor, respectiv investiții considerabile, precum și asigurarea secretului, adică o combatere susținută a spionajului concurenților.

În general, cu cât invenția este mai revoluționară, cu atât cercetările sînt mai laborioase, iar experimentările necesită mai mult timp. Cam așa ceva s-a întîmplat și cu marea „bombă” tehnică apărută în ultimii ani, care se numește „motorul din materiale ceramice”, la care departamentele de cercetare muncesc de peste zece ani, fără să fi ajuns încă la un punct final.

Pe parcurs probabil că „secretul” nu a putut fi păstrat, întrucît la această problemă se lucrează în prezent simultan în Japonia, S.U.A., U.R.S.S., Anglia, Franța, R.F. Germania. Foarte multe piese fundamentale ale motoarelor experimentale nu mai sînt făcute din metal, ci din materiale ceramice speciale, printre care se numără azotura de siliciu amestecată cu lianți ca să-i reducă fragilitatea (se știe că orice piesă de porțelan se sparge ușor, ca și izolantul bujiilor).

Din astfel de „ghiveciuri” ceramice se fac cilindri, pistoane, biețe, chiulase, arbori cotiți și chiar supape de admisie! Se pare că pînă în prezent la supapele de evacuare — piesele cele mai „chinute” din motorul de automobil — ceramica nu a putut rezista.

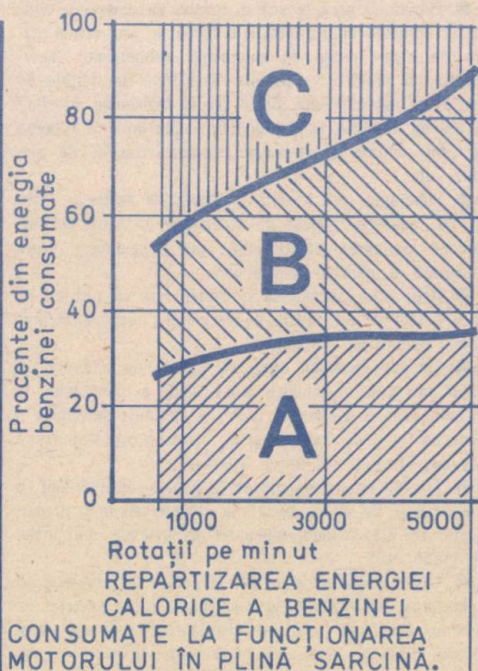
Evident că un motor ceramic este mult mai ușor decît unul clasic, chiar și decît cele cu bloc și chiulasă de aluminiu. Însă amănuntul cel mai uimitor al motoarelor ceramice este acela că nu posedă nici o instalație de răcire, întrucît materialele folosite pot lucra fără pericol chiar și la temperaturi de 1 200°C (una mie două sute grade Celsius)! Ceea ce bineînțeles la motoarele clasice este exclus. Un piston obișnuit din aliaj de aluminiu începe să se „moaie” la vreo 400°C, iar la 600—650°C se topește. Promotorii acestor motoare revoluționare afirmă că ele pot realiza economii de combustibil în jur de 30% față de cele convenționale.

De unde provin asemenea economii? În primul rînd aceste motoare nu mai risipesc

energie (căldură) prin radiator (vezi figura). Privind diagrama se observă că o astfel de economie este aproape de realitate în zona turajilor mijlocii. Însă noi nu prea vedem cum am putea călători cu un motor avînd o temperatură de peste 1 000°C, cînd, după cum știți, adeseori ne incomodează chiar și un motor funcționînd la 90°C! Fără sistem de răcire, așa cum este lăudat, ar fi foarte plăcut la folosirea ca motor stabil în zonele cercului polar! Deci, deși teoretic avantajul pare a fi real, el nu poate fi deloc valabil pentru autoturisme. Evident că neavînd instalație de răcire, gazele de evacuare ale motoarelor ceramice sînt mult mai calde decît la cele obișnuite. Însă altă problemă foarte dificilă este aceea a „ungerii motorului ceramic, întrucît nu există nici un fel de ulei care să poată lucra la temperaturi de ordinul a 1 000°C.

S-au făcut încercări folosind lubrifianti uscați (în genul grafitului sau bisulfurii de molibden). Totuși, nici un motor prototip nu a

Continuare în pag. 133



A-energie transformată în presiune asupra pistoanelor; B-calorii pierdute prin evacuare; C-căldură eliminată prin instalația de răcire.



FENOMENELE METEOROLOGICE ȘI AUTOMOBILISMUL

Se poate spune că întreaga noastră activitate este influențată de schimbările care se petrec zilnic în cuprinsul atmosferei, acest imens ocean aerian, care nu se află niciodată în stare de repaus, ci veșnic într-o continuă mișcare. Pe „fundul” acestui ocean, aerul atmosferic apasă cu o greutate de 10,33 tone/mp. Presiunea atmosferică ce o suportă un om de talie mijlocie este de 17 tone, pe care practic, noi nu o simțim, datorită echilibrului ce există între presiunea din interiorul corpului nostru și cea din exterior.

Tot pe „fundul” acestui ocean aerian se dezvoltă majoritatea fenomenelor meteorologice, care determină starea timpului. Temperatura, umiditatea, presiunea și electricitatea atmosferei sînt principalii factori meteorologici care determină starea vremii. Acești factori au influențe puternice atît asupra omului, cît și asupra mijloacelor de transport.

FENOMENELE METEOROLOGICE ȘI CONDUCĂTORII AUTO

S-a demonstrat că fenomenele meteorologice au influențat asupra conducătorilor auto, indiferent de

starea lor de sănătate. Înainte ca vremea să se schimbe și apoi în timpul manifestării unor fenomene meteorologice, o parte din conducătorii auto au simptome de agravare a unor boli de care suferă (reumatică, cardiacă, afecțiuni ale membrelor și articulațiilor etc.). Neglijarea acestor fenomene duce la dificultăți și complicații în conducerea automobilului și uneori chiar la avarii grave și accidente de circulație.

S-a stabilit și influența presiunii atmosferice asupra frecvenței accidentelor de circulație. Astfel, în zilele cu presiune atmosferică scăzută (sub 735 mm Hg la șes) se produc cu aproximativ 30% mai multe accidente decît în zilele cu presiune atmosferică normală (peste 750 mm Hg la șes). S-a remarcat că după amiază, capacitatea de a conduce automobilul este mai scăzută decît dimineața și posibilitatea de a produce accidente este mai mare.

Medicii au constatat că micșorarea presiunii aerului produce la unii conducători auto dureri musculare, articulații, dureri lombare și cervicale, li se înfundă urechile. De asemenea, crește numărul bătăilor inimii cu 10—20 bătăi pe minut, tensiunea arterială crește cu 10—20 mm Hg, organismul reține o cantitate mai mare de apă, apare senzația de „greu-

tate" și o mărire a volumului țesuturilor, instalându-li-se în final o stare proastă, depresivă, cu dureri de cap. Când presiunea aerului crește peste 760 mm Hg (la șes), se produce o compresibilitate a vaselor, ducând la tulburări cardiovasculare.

La conducătorii auto care nu suferă de nici un fel de afecțiune, la oscilațiile bruște ale presiunii aerului, se observă o creștere a tensiunii arteriale. La cei nervoși, apropierea unei furtuni se manifestă prin apăsare surdă în cap, greutate în încheieturi, dureri reumatice etc. La cei cu afecțiuni, apropierea unei furtuni poate provoca o îndesire a crizelor de astm, angină pectorală sau migrenelor, ca urmare a formării cîmpurilor încărcate cu electricitate statică, a scăderii temperaturii și a creșterii umezelii aerului.

Atunci cînd în automobil și afară este foarte cald, conducătorul dă semne de enervare, de plictiseală, devine mai apatic, fiind la un pas de oboseală.

Un vînt mai puternic are drept efect mărirea evaporanspirației la suprafața pielii, o creștere a circulației superficiale și poate produce dureri de cap, stări de depresiune nervoasă, amețeli etc.

S-a constatat că în timpul erupțiilor solare (din 11 în 11 ani) viteza de coagulare a singelui crește, crește tensiunea nervoasă și mulți conducători auto intră într-o stare de profundă agitație.

Deoarece producerea energiei necesare organismului uman este un proces exclusiv electrochimic, electricitatea atmosferică exercită o puternică influență asupra conducătorilor auto; astfel, ionii mici negativi, de regulă, determină o stare generală bună. De aceea, aerul ionizat cu ioni mici negativi, emanați de păduri, de apele agitate ale mării și cascadeelor, de stațiunile balneoclimaterice etc., exercită un stimul asupra sistemului nervos central, imprimă organismului conducătorului auto o stare bună de înviorare, îi dă o bună dispoziție și îi reduce starea depresivă cauzată de schimbările de vreme.

Oscilațiile bruște ale temperaturii favorizează apariția diferitelor boli, din care frecventă este gripa. Vremea rea și vîntul umed și tare duce la contractarea reumatismelor, a amigdalitelor și irită sistemul nervos. Pe vreme rea și rece, multor conducători auto le scade mirosul, fac aversiune pentru dulciuri și pentru apa de băut.

Iarna, anotimp friguros, cu viscole, înghețuri, polei, ceață etc. solicită conducătorilor auto prezența de spirit, reflexe fulger și sensibilitate extremă. Fiecare caz de înzăpezire a automobilului, de derapare pe polei etc. îi creează conducătorului auto o stare de înfricoșare.

Rulînd pe drumuri alunecoase, conducătorul se simte stresat și trebuie să facă eforturi mari pentru a uita că automobilul are frîne; orice frînă pusă pripit este egală cu dezastrul.

A ignora fenomenele meteorologice, înseamnă a circula imprudent.

FENOMENELE METEOROLOGICE SI AUTOMOBILUL

Factorii climatici influențează mecanismul automobilului și impun luarea unor măsuri adecvate, pentru buna lui funcționare. Neglijarea acestor fac-

tori duce la dificultăți și complicații în conducerea automobilului și uneori chiar la avarii grave și accidente de circulație.

Din multiplele fenomene meteorologice care creează probleme bunei funcționări a automobilului vom expune doar cîteva.

Vara, de exemplu, cu cît este mai ridicată temperatura aerului și cu cît este mai scăzută umiditatea lui, cu atît este mai mare tendința motorului auto la detonații. De aceea, în zilele caniculare, este necesar a se folosi numai benzină Premium.

Este indicat ca pe timp de vară, lichidul antigel din instalația de răcire a motorului, să fie înlocuit cu apă dedurizată, amestecată cu 10% monoetilen-glicol, concentrația 100% sau cu apă dedurizată amestecată cu 1% pulbere rafinată de grafit coloidal. Apa răcește motorul de 3—4 ori mai bine decît lichidul antigel. La o presiune ridicată a atmosferei, aerul rece este mai dens și la fiecare admisie va intra în cilindru o cantitate mai mare de aer; presiunea de la sfîrșitul compresiei fiind mărită, se înlesnește apariția detonațiilor. Folosirea benzinei Premium exclude detonațiile.

Cu cît aerul aspirat este mai rece, cu atît puterea motorului crește. Este bine cunoscut faptul că, în special toamna, orice motor „trage” mai bine noaptea (aer mai rece) decît ziua, cînd este mult mai cald. De asemenea și consumul de benzină devine mai mic noaptea.

Cînd se circulă pe drumuri cu diferențe mari de altitudine (de la munte la cîmpie) este posibil să apară detonațiile și mersul motorului să fie inegal; se impune folosirea benzinei Premium. Vîntul din spate are efecte favorabile asupra vitezei și a consumului, cu excepția celui pe timp călduros. Mergînd vara pe o șosea dreaptă și cu vînt cald din spate, se poate ca circulația aerului prin radiator să fie lentă. În această situație, cu toate că nu există defect în instalația de răcire, se poate produce supraîncălzirea motorului (și a bujiilor) și astfel apar detonațiile.

Vîntul din față, dacă este puternic, micșorează viteza automobilului în mod surprinzător și se mărește consumul de carburant.

La fel, pe un vînt puternic din față nu se mai aud avertizările sonore ale automobilelor ce vor să ne depășească. Rafalele de vînt lateral sînt periculoase pentru autoturismele ce au motorul la spate.

În atmosfera mai umedă, vaporii de apă au efect inhibitor, deoarece pot absorbi mai multă căldură decît aerul și astfel se produc mai greu detonațiile. La variații mari ale umidității (trecînd de la aer foarte uscat la aer foarte umed) poate deveni necesară o creștere a avansului aprinderii cu 2°—5°.

Dacă pe drum ne surprinde o furtună violentă, cu fulgere și trăsnete, sîntem obligați de a coborî antena de radio (pentru a evita distrugerea lui), de a nu coborî din automobil, deoarece caroseria metalică ne apără de trăsnet (fulgerul căzut pe automobil nu provoacă altceva decît numai spaimă ocupanților), iar în lipsă de vizibilitate să oprim automobilul în afara carosabilului drumului, dar nu lîngă copaci sau stîlpi (pot cădea pe automobil din acuza vijeliei).

Pe timp de ploaie torențială este foarte util să rulăm cu faza scurtă aprinsă, chiar și în timpul zilei.

Toamna, pentru a putea merge destul de bine prin ceață, se necesită o pregătire adecvată a automobilului, cu faruri de ceață, bateria de acumuloare, generatorul de curent electric și ștergătorul de parbriz în perfectă stare. Ziua pe ceață, se circula cu faza scurtă sau cea lungă, aprinse.

Chiciura care se depune ca o crustă de gheață pe drumuri și pe toată caroseria este periculoasă, deoarece reduce aproape la zero aderența cu șoseaua (polei), iar ștergătorul nu o poate îndepărta de pe parbriz atunci când defrosterul nu este eficient. Dezghețul după chiciură este periculos din cauza bucașilor de gheață care cad din copaci și pot sparge geamurile sau îndoi tablăria automobilului.

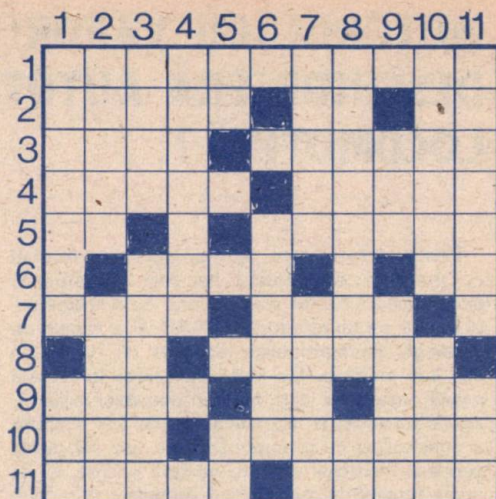
Iarna, pornirea motorului se face mai dificil și primește uzuri mari. Se apreciază că atunci când temperatura aerului este de -25°C , o solicitare a motorului datorită unei singure porniri, echivalează cu uzura pieselor motorului prin frecare, ca și cum automobilul ar fi parcurs circa 200 km.

În primele 5—6 minute după pornirea la rece (cu ulei de iarnă peste tot), motorul se uzează mai mult decât pe 300—500 km parcursi la drum fără oprire. Apa, sarea de pe drum și condensările vaporilor de apă, sînt dușmanii caroseriei. Pentru acest sezon, automobilului trebuie să i se facă o pregătire suplimentară.

CONCLUZII

După cum s-a văzut, activitatea noastră de zi cu zi este influențată în mare măsură de evoluția vremii. Ploaia, ninsoarea, vîntul, variațiile temperaturii aerului etc. constituie tot atîtea elemente de care trebuie să ținem seama. De aceea, de mai multe ori în cursul unei zile putem asculta și vedea la posturile de radio și televiziune date despre starea vremii, precum și prognoza zilei de mîine. Majoritatea ziarelor au o rubrică specială rezervată buletinului meteorologic. Ajutați de plante și animale, care și ele sînt adevărate barometre vii, putem să fim previziونيști amatori, dacă ne dăm interesul.

Ing. Ion D. MĂNOIU



MOMENT AUTO

ORIZONTAL: 1) Autovehicule de tipul „Dacia 1300”, „ARO” etc. construite la noi. 2) Deteriorarea treptată a unei mașini prin utilizarea ei continuă — Olga Niculescu — Organ cilindric care susține elementele cu mișcare de rotație ale unei mașini. 3) O cantitate mică — Apără minile de intemperii sau de contactul cu obiecte dăunătoare pielii. 4) Cîstit în tot ce întreprinde — Pămînt de poveste. 5) Parbrizul mașinii! — Case studentești. 6) Culoarea demarcațiilor de pe carosabil — Filele unui calendar. 7) Organe de mașini care amortizează zgomotul produs la evacuarea gazelor de ardere — Măsură engleză de lungime. 8) Barbu Udrescu — Sfioase. 9) Partea din față a unei cabine de conducere unde sînt instalate aparatele de control — Ovine — Dinsele. 10) În funcție de tipul de mașină avem două sau patru asemenea deschideri — Preocupare, pasiune. 11) Puținel — Plantă erbacee cu rol decorativ.

VERTICAL: 1) Complex tehnic care efectuează diferite activități dinainte programate — O „Dacie” spre exemplu din punct de vedere valoric. 2) Întreprinderea producătoare de mașini spre exemplu — A te epuiza. 3) Deplasări cu circuit închis în marile întreceri — Încețoșat. 4) Mici așezări de tip urban în care se circula în mod obligatoriu cu viteză redusă. 5) Cap de țaran! — În via! 6) Vehicul de mare capacitate pentru transportul de obiecte cu volum și greutate sporite. 7) A cincea la mașină este doar de rezervă — A copia. 8) A te înfunda în noroiul drumurilor de țară — Eugen Costescu. 9) A dușmăni — A face o bună priză cu suprafața carosabilului, evitînd astfel deraparea. 10) Orice tip de autoturism în limbaj popular — Grec. 11) Probe practice și teoretice pe care trebuie să le treacă orice candidat la obținerea mult rîvnitului carnet de conducere — Răsărit.

I. PĂTRAȘCU

MOTORUL CU VAPORI VA DESCHIDE ERA AUTOTURISMULUI LOCOMOTIVĂ ?

Printre constructorii de automobile confrunțați cu problema economisirii benzinei și motorinei, firma suedeză SAAB s-a remarcat cu o soluție neobișnuită: pe un autoturism SAAB 99 a montat un ansamblu moto-propulsor acționat cu vaporii de apă sub presiune. De fapt, recurgerea la această soluție tehnică nu este nouă în domeniul mijloacelor de transport și nici măcar în aria mai restrânsă a construcției de automobile: prin anii '33, firma germană Henschel anunța, cu fără-îmfază, că se poate renunța la automobilul propulsat prin combustia benzinei în favoarea unui automobil de 120 CP, „împins” de un motor cu aburi, economic și mai ales, nepoluant. La acea dată motorul cu aburi nu a reușit să se impună, dar existența lui nu numai ca principiu, ci și ca automobil realizat și experimentat nu poate fi neglijată.

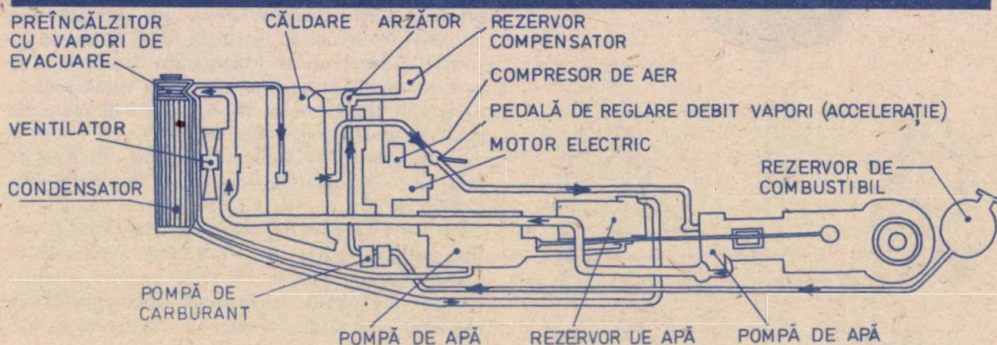
Principiul fundamental de funcționare a unui motor cu aburi este următorul: o sursă de căldură încălzește o cantitate de apă care se transformă în vaporii; aceștia, sub presiune – cuprinsă la motorul de automobil între 100-150 at. la regimul de sarcină – acționează un motor cu combustie externă, punând în mișcare alternativă unul sau mai multe pistoane. Prin intermediul mecanismului bielă-manivelă se transmite mișcarea unui angrenaj de tip diferențial, care transferă forța de tracțiune la roți. Întrucât motorul cu ardere externă dispune de un cuplu cu valori foarte mari, la turații mici (circa 1 000 rot/min) nu este necesară montarea unui schimbător de cuplu, numit uzual cutie de viteze.

Evident, încălzirea apei din așa-zisa căldare se face cu un arzător, alimentat cu combustibil lichid (petrol, kerosen, motorină etc.), așa încât există, în echipamentul mașinii, un rezervor de combustibil,

o pompă electrică de carburant, un dispozitiv ce poate fi asimilat carburatorului și care adaptează debitul carburantului la necesarul de energie termică, în funcție de anotimp, de cantitatea de vaporii necesară și de presiunea acestora. Căldarea propriu-zisă a motorului SAAB, cântărind 12 kg, conține 120 de tuburi de apă, dispuse sub forma unei coroane; în centrul ei se află așa-zisul arzător, având o cameră de combustie cu diametrul de circa 1 m, umplută cu amestec combustibil format într-un carburator elementar, aerul fiind pompat de un motor electric. Tot căldarea este unită, prin două conducte cu diametru relativ mare, de un preîncălzitor al aerului destinat combustiei și de motorul cu 9 cilindri, dispuși în coroană.

Cuplul motor apare datorită bielelor, care acționează un disc rotativ și, totodată, oscilant. Pe axul acestuia, se află pinionul grupului conic, care efectuează, în condiții de selectare mobilă, 3 000 rot/min, ceea ce corespunde unei viteze de circa 150 km/h. Se constată, la motorul SAAB, tendința majorării turației față de regimul de rotație obișnuit altor motoare cu ardere externă (1 500 rot/min) datorită micșorării volumului motorului, ceea ce impune obținerea puterii din turație, și nu din majorarea cursei pistonului, astfel încât să fie posibilă realizarea unui CX convenabil al caroseriei, prin dimensionarea corectă a „cufărului” motorului.

Instalația apă-vapori de tip închis, cu posibilități, deci, de recuperare, mai conține un rezervor de apă, pompa de apă și un condensator. Răcirea vaporilor în condensator este necesară pentru dimensionarea relativ redusă a rezervorului de apă: dacă în rezervor s-ar produce returul vaporilor, al



SCHEMA DE PRINCIPIU A FUNCȚIONĂRII AUTOMOBILULUI CU VAPORI DE APĂ

căror volum este mare, recipientul de apă ar fi uriaș, față de volumul mașinii, afectând aerodinamicitatea și, evident, imperativele estetice ale unei caroserii moderne. Condensatorul funcționează exact ca un radiator de autoturism, fiind „ajutat” în răcirea vaporilor de un ventilator acționat de vaporii evacuați din motor.

Două probleme se nasc, totuși: cum este realizată variația de cuplu, necesară adaptării vitezei de circulație condițiilor de trafic și configurației drumului și cum se obține mersul înapoi în condițiile în care, precizăm, automobilul cu vaporii nu are cutie de viteze? Variația cuplului este obținută prin intermediul unor supape, acționate printr-un fel de pedală de accelerație, ca la automobilele obișnuite. Aceste supape reglează debitul de vaporii, de la „caldare” către cilindrii motorului, scăzând sau crescând presiunea aburilor pe capul fiecărui piston. Mersul înapoi se obține datorită reversibilității oricărui motor cu aburi: schimbând sensul de circulație a vaporilor, motorul se va învîrți și el în sens invers.

În confruntarea cu motorul clasic de automobil, motorul cu abur prezintă avantaje și dezavantaje, așa cum rezultă din cele ce urmează:

Avantaje

1. Utilizarea de carburant relativ ieftin cu consum orar redus
2. Gazele evacuate sînt foarte puțin poluante
3. Ieftinirea vehiculului prin absența cutiei de viteze și chiar a ambreiajului
4. Funcționare puțin zgomotoasă și fără vibrații

Dezavantaje

1. Randament scăzut cu 20-30%
2. Complexitate constructivă și componente cu volum și greutate mari
3. Pornire mai dificilă la frig, cu timp pierdut pînă la obținerea puterii maxime.

Totuși, cu toate dezavantajele, motorul cu vaporii de apă rămîne în studiul constructorilor de automobile, mai ales din două motive esențiale: consumul redus de carburant (2-3 l/h) și reducerea substanțială a noxelor din gazele evacuate.

MOTOARE CERAMICE

Urmare din pag. 128

putut funcționa fără întrerupere mai mult de 250 ore. Chiar și acest rezultat care pare modest este extraordinar. Nu se știe ce fel de ungere s-a folosit. (După cum vedeți, tot mai există unele „secrete”).

În eventualitatea că problemele ungerii și durabilității s-ar putea rezolva, ce perspective are motorul ceramic? În versiunea de motor cu benzină, șansele de viitor sînt minime din cauza pericolului detonațiilor, favorizate de temperaturile excesive.

Evitarea detonațiilor printr-o reducere drastică a raportului de compresie ar conduce la o scădere inacceptabilă a puterii litrice, însoțită evident de un consum mărit. (adică tocmai avantajul esențial al economiei ar dispărea). Din contra, în versiunea Diesel, motorul ceramic are șanse serioase, întrucît motorina se împacă foarte bine cu o ambianță foarte caldă precum și cu pereți curați. (Toată camera de ardere va fi lipsită de calamină, deoarece lucrează permanent peste temperatura de autocurățire). În versiunea de Diesel „aspirat” coeficientul de umplere a cilindrilor ar fi evident slab, din cauza temperaturii ridicate a aerului admis. Acest dezavantaj se înlătură echipind motoarele cu o

turbosuflantă (turbocompresor). În acest mod se prezintă aproape toate motoarele ceramice prototip construite de cercetători, dintre care unele au realizat consumuri specifice de ordinul a 125 g/CP oră, care este mai scăzut decît consumul celor mai economice motoare Diesel construite pînă în prezent.

În domeniul automobilistic, motorul Diesel ceramic are șanse de aplicare la autocamioanele grele, cu motorul în spatele cabinei conducătorului spre a-l feri pe acesta, în mod cit mai convenabil, de radiațiile calorice.

În concluzie, senzaționala apariție a motoarelor ceramice interesează mai mult alte domenii energetice, decît pe acela al echipării automobilelor.

Însă deocamdată nu se știe nici cînd, nici măcar dacă motoarele ceramice vor ajunge vreodată în fabricația de serie. De ce? Pentru că după zece ani de experimentări conduse cu asiduitate în țările cu cea mai avansată industrie, rezolvarea problemelor ungerii și a durabilității „aliajelor” ceramice rămîne mai departe sub semnul întrebării.

Petre CRISTEA



COMBUSTIBILII AUTO ÎMBĂTRÎnesc?

Este știut faptul că de la data fabricării combustibililor auto și pînă la data consumării lor, există un interval de timp variabil care uneori poate fi lung. Calitatea acestor combustibili va suferi atunci cînd sînt depozitați pe o perioadă mai lungă și în condiții mai puțin prielnice de conservare, deoarece procesul de îmbătrînire își face apariția.

Se spune despre un produs că începe să îmbătrînească atunci cînd, în condiții normale de depozitare și păstrare, își schimbă în mod lent proprietățile caracteristice. Această acțiune de îmbătrînire a combustibililor auto se datorește proceselor chimice și electrochimice, cauzate de prezența, în masa lor, a unor compuși chimici acizi sau bazici.

Toți combustibilii auto sînt instabili din cauza compoziției lor complexe, deoarece, pe lîngă hidrocarburile saturate ce le conțin, aceștia mai conțin hidrocarburi nesaturate, compuși cu sulf și azot, cu diferite combinații de metale sau metaloide. Mai sînt instabili și din cauza contactului cu oxigenul din aer și cu pereții metalici ai conductelor și rezervoarelor, pereți care, în procesul de oxidare, joacă un rol catalitic.

Se poate afirma că instabilitatea chimică a combustibililor reprezintă efectul cumulat al mai multor reacții ca autooxidarea și polimerizarea hidrocarburilor, descompunerea hidroperoxidilor, intervenția pereților metalici precum și a compușilor de sulf, azot etc.

Deci, procesul de impurificare și de formare a produselor de polimerizare acidă sînt cauza îmbătrînirii combustibililor auto.

În contact cu oxigenul din aer, combustibilii, atunci cînd sînt depozitați pe o perioadă mai lungă de timp și în cisterne montate aerian, sînt supuși unei reacții de oxidare în lanț (radicalii peroxidici joacă rolul inițiatorilor reacției în lanț), cu formarea de depuneri gelatinoase (gome) și de compuși acizi corozivi.

Standardele noastre admit o valoare

maximă a conținutului de acizi organici liberi de 2—3 mg KOH/100 cmc în benzine auto și de 8 mg în motorine.

Gomele sînt substanțe gelatinoase, nevolatile, rezultate prin oxidarea, polimerizarea și condensarea hidrocarburilor nesaturate din combustibili. Printr-o depozitare necorespunzătoare, conținutul în gome poate ajunge la 100—300 mg/100 cmc, care se depun pe fundul și pe pereții rezervorului.

Un combustibil auto, care prezintă cantități apreciabile de gome, de aciditate minerală și organică și de alcalinitate, poate fi declarat că este un combustibil îmbătrînit. La acești combustibili îmbătrîniți cifra octanică (CO) a benzinei și cifra cetanică (CC) a motorinei scade cu 10—15 unități.

O serie de factori externi contribuie și ei la îmbătrînirea combustibililor în timpul manipulării și depozitării lor, cum ar fi: mărimea suprafeței de contact a combustibililor cu aerul; temperatura ridicată; lumină solară intensă; prezența metalelor cu proprietăți de catalizatori și prezența apei.

La o garare îndelungată, îmbătrînirea combustibililor auto este mai puternică dacă rezervorul automobilului este aproape gol (oxigen mult); de aceea se recomandă ca atunci cînd automobilul stă mai multe luni, să fie garat cu rezervorul plin, iar temperatura să fie cît mai scăzută (garaj neîncălzit). Garajele încălzite accelerează atît oxidarea combustibilului cît și ruginirea caroseriei automobilului. Ținînd cont de instabilitatea chimică a combustibililor auto, se recomandă a nu se face o depozitare îndelungată a acestora atunci cînd factorii externi contribuie din plin la îmbătrînirea lor.

După o depozitare de 6—8 luni a benzinei în butoaie sau canistre metalice, ținute în șoproane sau garaje improvizate, s-a constatat că cifra ei octanică a scăzut cu 10—12 unități, conținutul în gome a crescut pînă la 30 grame la un rezervor de 100 litri, iar aciditatea benzinei a depășit limitele admise.

În concluzie, se recomandă posesorilor de automobile de a nu stoca și păstra combustibili auto, fiindcă vor fi în pierdere.

ing. Ion D. MĂNOIU

SOLUȚII DE „ULTIMĂ ORĂ” PENTRU UN CONSUM REDUS

Caracteristica generală a soluțiilor „ieftine” și lesnicioase tehnologic, aplicate în construcția de autoturisme, pentru economisirea benzinei constă în modificarea rapoartelor de transmisie din ansamblul cutiei de viteze — diferențial, în sensul reducerii acestora. În cazul autoturismelor de cilindree medie-mare, la care cuplul motor maxim are valori relativ mari, metoda dă rezultate bune, mai ales dacă se revizuiesc tarajele carburatorului, pentru obținerea unui amestec carburant mai sărac. Evident, astfel de autoturisme nu mai dezvoltă viteză maximă și accelerațiile posibile dinaintea modificării, dar consumă cu 5%—6% mai puțină benzină și sint mai silențioase.

Cei care doresc să obțină o economie de combustibil mai mare, de circa 10%, modifică și profilul arborelui cu came, reducând intervalele de încrucișare ale supapelor. Această încrucișare, sau avans la deschidere și întârziere la închidere, față de punctul mort superior și cel inferior ale cursei pistoanelor, este proiectată pentru ameliorarea randamentului de umplere a cilindrilor. Dacă supapa de admisie se deschide cu n° înaintea PMS și se închide cu N° după ce pistonul a trecut prin PMI, se va crea cale liberă gazelor din colectorul de admisie aflate „în plină viteză”, pentru pătrunderea în cilindri; dacă supapele de admisie s-ar deschide exact cînd pistonul se află la PMS și s-ar închide cînd acesta a terminat cursa descendentă (PMI) gazele, care circulă cu viteză în colectorul de aspirație, către cilindrii, s-ar opri brusc la poarta supapelor de admisie, deși datorită tocmai presiunii lor mai mari, încă, ar putea pătrunde în cilindri. La fel se petrec lucrurile și cu supapele de evacuare: dacă o supapă de evacuare s-ar deschide exact cînd pistonul se află la PMI și s-ar închide cînd pistonul a ajuns la PMS, gazele reziduale sub presiune, în faza finală a detentei și, apoi, în faza finală a evacuării, ar rămîne în cilindri, impurificînd gazele proaspete și, deci, reducînd randamentul motorului.

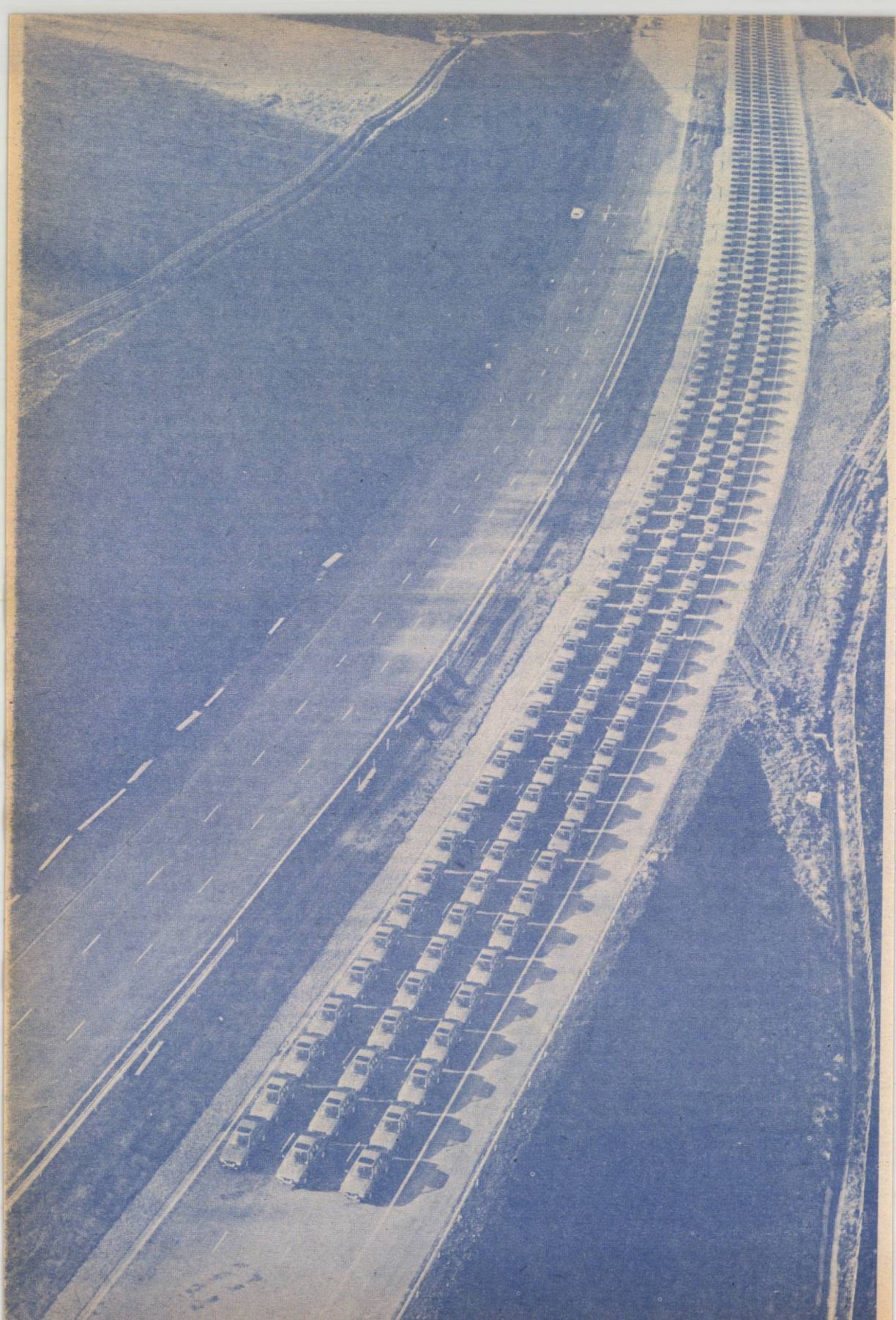
S-a constatat, deci, că mărind avansul la deschiderea supapelor și majorînd întârzierea la închiderea lor, unul și același motor va avea un cuplu maxim mai mare și o putere maximă mai mare. Dar există și reversul: cuplul maxim se va obține la o turație mai mare, întrucît umplerea convenabilă a cilindrilor, și respectiv evacuarea gazelor reziduale nu se pot realiza altfel decît la viteze mari ale pistonului, fapt ce majorează valoarea depresiunii în faza admisie și valoarea presiunii în faza evacuării. Prin obținerea cuplului maxim la o turație relativ ridicată, consumul de carburant va crește și, totodată, pentru că trebuie obținută o turație relativ ridicată, pentru atingerea valorii maxime a cuplului motor, astfel de motoare, cu arbori cu came foarte „încrucișate”, necesită cutii de viteze „scurte”, adică cu rapoarte mari de transmi-

sie. Sint, de pildă, motoare de 1300 cmc — deci cu cilindrul egală cu a Daciei 1300, avînd cuplul maxim de circa 9 kgfm la 3000 rot/min și puterea maximă de 54 CP la 5250 rot/min — care, primind, printre alte amenajări, o axă cu came cu avansuri și întârzieri mai mari în diagrama de distribuție, pot furniza cupluri de peste 10 kgfm, dar la 4000—4500 rot/min și 70—75 CP, la circa 6000 rot/min. Aceste autoturisme, însă, consumă cu circa 1—1,5 l/100 km mai mult ca o Dacie, considerînd că au aceeași greutate și cam același profil aerodinamic.

Recent, firma Alfa Romeo a rezolvat împăcarea celor două alternative: arbori cu came foarte „încrucișate”, deci puteri mari, dar și consum mai mare, sau arbori cu came cu avansuri și întârzieri „modeste”, putere scăzută, dar și consum mai mic. Soluția Alfa constă în modificarea, în funcție de presiunea de ulei, deci de turația motorului, a relației dintre camele de admisie, deci a relației dintre pozițiile supapelor și pozițiile pistoanelor, în cursele lor. Arborele cu came, folosit pînă la aplicarea acestei soluții, pe modelul „2000” furniza cuplul maxim la 3200 rot/min cu 19° RAC avans și 43° RAC (rotație arbore cotit) întârziere la supapele de admisie. Deci, fiecare supapă de admisie se deschide cu 19° RAC înaintea PMS și se închide cu 43° RAC, după PMI.

Profilînd pe extremitatea arborelui cu came de admisie (Alfa Romeo dispune de arbori cu came separați pentru admisie și evacuare) o dantură elicoidală și angrenînd pe acesta, un manșon culisant, cu arc, un manșon intermediar și apoi manșonul ce funcționează ca pinion de distribuție s-a putut obține, în timpul funcționării motorului, rotirea suplimentară dreapta-stînga a arborelui cu came, independent de mișcarea de rotație antrenată direct de pinionul distribuției. Cînd presiune de ulei crește, manșonul intermediar este împins spre arborele cu came, cursă ce are drept urmare rotirea suplimentară a arborelui cu came, în sensul acelor de ceas (sensul de rotație a arborelui cotit). Dacă presiunea de ulei scade, arcul readuce manșonul în poziția inițială rotînd arborele cu came în sens invers acelor de ceas, astfel încît cama va ataca mai tîrziu supapa, reducînd timpul de încrucișare. Astfel, unul și același cuplu motor maxim se poate obține la 3200 rot/min. sau la 2500 rot/min, în acest ultim caz avansul și întârzierea la deschiderea și închiderea supapelor de admisie fiind mai mic, de numai 10° . Turația de ralanti a scăzut la circa 600 rot/min, față de 900 rot/min, iar cutia de viteze permite o deplasare cu circa 100 km/h în treapta a 5-a la o turație de 2400—2500 rot/min. Consumul de carburant, a scăzut în medie cu 1,2 l/100 km, ceea ce este apreciabil la un motor de 2 litri.

AL. SOLOMONESCU



TRAFICUL

RUTIER

VĂZUT DE UN

CARDIOLOG

La început, am primit cu oarecare rezerve propunerea de a scrie despre o temă ca cea din titlu, avînd în vedere că ea presupune o anumită doză de subiectivism, iar eu, în alte articole, nu mă abătusem de la caracterul obiectiv al unor recomandări științifice medicale legate de conducerea auto. Dar reținerea mea a luat sfîrșit în momentul în care am aflat despre cele 64 de tamponări, care au avut loc în București într-o zi ploioasă de iulie, printre care pe una o prevăzusem (!?) după „slalomurile” agresive și fața furioasă ale conducătorilor auto. Așadar, evenimentele rutiere mi-au înlăturat reținerea, determinîndu-mă să scriu aceste rînduri.

Evident, există împrejurări — ca graba și întîrzierile de cauze obiective — în care nimeni nu poate conduce relaxat, dar atunci trebuie să minuiam volanul cu atenția maximă de care sîntem capabili. Însă mai mult ca sigur că și cei care au produs tamponările menționate mai înainte consideră că, în acele momente, conduceau cu mare atenție, deoarece se înțelege că nici un om normal psihic nu lovește mașina altuia sau mașina proprie pentru că așa vrea el.

De aceea, problema care se pune — și care a mai fost abordată în publicațiile de specialitate — este în fond aceea a limitelor individuale de atenție și de performanță. Adică, putem noi să fim siguri că a conduce cu maximă atenție din punctul nostru de vedere este suficient, corespunzînd în mod obiectiv (pentru un cunosător ce ne observă din afară) unei conduceri într-adevăr optime ca execuție: rapidă, corectă și preventivă? Dispunem noi oare de acea atenție promptă, distributivă dar și selectivă, precum și de viteza adecvată de reacție pe care o implică o conducere auto în condiții stresante?

Incidența foarte mare a evenimentelor rutiere demonstrează clar că un important număr de conducători auto au o falsă impresie despre propriile lor posibilități și, din păcate, se conving foarte greu de aceasta. De cele mai multe ori ei se trezesc doar în fața accidentului pe care l-au provocat, desmeticindu-se surprinși și chiar vexați, bineînțeles dacă mai au șansa să participe conștienți la situația de după accident!

Am amintit și cu alte ocazii un fapt care m-a

impresionat în mod deosebit: pe banderolele unor ziare franceze de vineri seara scria: „Automobilisti care plecați miine în week-end, nu uitați că duminică nu se vor mai întoarce 165 dintre voi”. Sau „Nu uitați că 165 dintre voi pleacă la drum cu certificat de deces în buzunar!” Cam dură avertizare, dar totuși, această nenorocire survine săptămînal pentru 165 de familii, pentru că, în mod eronat, fiecare din cei ce se așază la volan crede că nu va fi el acela care nu se va mai întoarce duminică seara acasă.

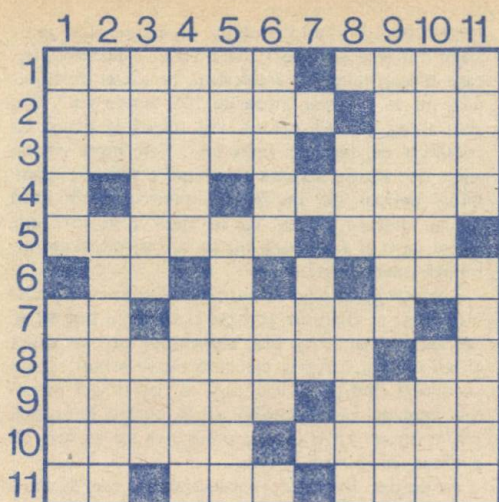
Am comparat adesea automobilismul cu alpinismul (deși la alpinism atenția și reacțiile pot să se desfășoare mai lent). Dar alpinismul este un sport al sincerității, pentru că, dacă nu te asiguri și nu recunoști cînd ți-e frică, poți să riști direct moartea. Probabil că automobilistii își permit să fie mai puțin sinceri cu ei înșiși, pentru că nu au atît de evident conștiința riscului.

Avînd deci în vedere subiectivismul clar dovedit al autoaprecierii posibilităților proprii, e de preferat să evităm la volan testarea performanțelor noastre, mai ales în următoarele împrejurări: cînd sîntem oboșiți, nedormiți, preocupați sau frămîntați de o problemă personală sau de serviciu; într-o proastă condiție fizică din cauza unei viroze sau suferind de o durere de cap, de dinți sau osteoarticulară; cînd avem palpitații care scad irigația cu sînge a creierului și, în special, dacă am băut alcool sau am luat medicamente care influențează reflexele (ca tranchilizantele) sau acomodarea vizuală (ca preparate cu atropină tip lizadon, bergonal, foladon etc.).

De curînd am evitat un accident numai pentru că, deși mergeam repede la o urgență, am observat la timp cum în mașina de pe banda de alături (dar înaintea mea) conducătorul auto care fuma, conducînd doar cu mîna dreaptă — stînga fiind scoasă afară pe geam cu țigara între degete — cînd a apropiat țigara de gură, a tresărit și a început deodată să facă niște gesturi anormale, scuturîndu-se, cred, de scrumul care probabil îi arseese pantalonii! Am început să frinez, să mă feresc de el, asigurîndu-mă, și l-am claxonat în momentul în care, neatent și fără să încetinească (de altfel, din punct de vedere fiziologic, e și greu să reacționezi repede la un stimul dureros) a pierdut controlul volanului, intrînd brusc pe banda pe care mergeam, la un metru în fața mea! E bine deci să nu se uite că fumatul la volan — în afară de acțiunea nocivă de intoxicație oxycarbonică a organismului, inclusiv a creierului, implică și alte riscuri ca intrarea fumului sau scrumului în ochi (cînd e vînt sau curent) sau arsuri ale pielii și hainelor — ce distrag atenția de la conducerea auto.

Și în schimb ce plăcere este conducerea auto dimineața, cînd pleci relaxat la serviciu — cu limită suficientă de timp — evitînd factorii de stress și de indispoziție! Colegii mei știu foarte bine că în meseria noastră fondul acesta de bună dispoziție, cu care trebuie să ne începem ziua de muncă, este strict necesar pentru curajul și tonusul pe care trebuie să-l comunicăm bolnavilor noștri.

Dr. Valerian IONESCU



MOBILITATE

ORIZONTAL: 1) „Dacia 1300“, „Aro“, „Carpați“, „Bucegi“ etc. cu un termen generic popular — A transporta cu un autovehicul. 2) Ansambluri tehnice indicind viteza de deplasare, kilometrajul efectuat în timp, rezerva de combustibil etc. — Cal de gimnastică. 3) Cel mai uzitat mijloc de transport în pustiu — Documente însoțitoare ale fiecărei mașini. 4) Campion și maestru al volanului — Inegalabilele frumuseți ce ne înconjoară la tot pasul în deplasările noastre pe patru roți. 5) Grăbiți nevoie mare — Cea de colo. 6) Merge încă din primele momente — Republica Socialistă România, scumpa noastră patrie (Abr.). 7) La revedere — Străvechi. 8) Traseu ce urmează a fi parcurs de un vehicul sau de o întreagă formație — Siglă înscrisă pe autovehiculele utilizate de corpul diplomatic. 9) Lipituri — Un om de un tip deosebit. 10) Semne diacritice puse deasupra unor litere pentru a indica un anume fel de pronunțare — Mocirlă. 11) Usturoi — Corp de metal! — Acestea.

VERTICAL: 1) Ac de cale ferată — Teren special amenajat pentru încercarea noilor tipuri de mașini sau pentru obținerea unor viteze foarte mari. 2) Sint traversate pe poduri sau pe bacuri (sing.) — Zăpezi. 3) Șei mari de povară pentru transportul cu animale — Zile la romani. 4) Flori de primăvară — Cu determinare precisă. 5) Fluviu de coastă în Pakistan — Mare amator de excursii și deplasări auto. 6) Oameni de la munte — Prefix pentru trei. 7) Indică locurile prin care se execută o deplasare de la un loc la altul. 8) Bună de cusut — Unguent pentru miini sau față. 9) Curbare — Veselie, bună dispoziție. 10) Dat deoparte — Căsuță mobilă pentru turneele auto durind mai multe zile. 11) Aceea (pop.) — A micșora viteza până la posibilitatea evitării oricărui pericol.

DICTIONAR: IDE — NAL — TRI.

I. PĂTRAȘCU

10 MICROSIOANE

Dus în Coliseum

Androcles se pomeni față în față cu un leu.

În următoarea clipă urma să-l sfîșie.

Dar Androcles printr-o mare stăpînire de sine îl hipnotiză

și fiara se așază și-i linse picioarele și se gudură ca un cățeluș.

Eliberat Androcles, ieși din arenă cu leul după el

și-ntreg orașul, uluit,

își aruncă într-acolo admirația.

— Trăiește? N-a fost ros de viu de leul singeros?

Voi povesti mai departe:

La capătul unei străzi Androcles se răsuci și,

urcîndu-se ntr-o cvadrigă romană,

fugi prin timp pînă la noi unde-și cumpără o mașină „Dacia“, pe care-o băgă, din prima clipă, în plină viteză. —

Leul, firește, își revenise

și-l urmărește și acum.

Dar Androcles nu se lasă prins.

Îl întîlnim adesea pe șosele

într-o viteză nebună

cu leul după el

și-n față...

prăpastia!

— Ce-ar putea să facă?

Nimic altceva decît să-și recapete

Stăpînirea de sine

și să supună leul.

ADEMENIRE

La kilometrul 80

se află săgeata de argint

cu reclama restaurantului

încărcat de sticle felurite

pline cu vinuri, bere și coniac.

Dar nu s-a oprit

fiindcă mai trecuse pe-acolo și știa că

la 10 kilometri depărtare

era o altă săgeată de diamant negru

cu inscripția:

„Cimitir“.

AVERTISMENT

Cînd cel care conduce autoturismul
te asigură că te va duce în cea mai mare viteză
să nu te consideri chiar atît de asigurat
că vei ajunge la destinație.

MAXIMĂ

Urcîndu-se la volan
după ce a băut,
a urcat, de fapt,
prima treaptă
spre cer.

INCIDENT

Și-a făcut mereu curaj să conducă
bînd votcă
și, în cele din urmă,
a intrat în spital,
fapt dureros
pe care noi, prietenii, îl regretăm
și-i facem vizite
și-i ducem flori
și-i mulțumim că nu ne-a luat,
pe botul mașinii,
cu el
și pe noi.

PORTRET

Am văzut oameni foarte sfinși,
dar cînd se urcă la volan,
capătă, într-un mod miraculos,
înfățișarea lui Napoleon,
uitînd că au mereu în față
o insulă: „Sfînta Elena”.

CONTEMPLARE

Și el
și ea
au rămas uimiți
de frumusețea aceluia loc de parcare
mărginit de iarbă deasă și arbori înalți
și-nzeștrați și cu o fîntînă
din care băură apă proaspătă și rece.

„Un loc minunat!” exclamă ei încă o dată,
după ce aruncară pe covorul verde
pungile, ziarele și cutiile
în care-și avuseseră mîncarea.

ÎN MIJLOCUL NATURII

În copacul sub care opriră autoturismul
se auzi cîntecul unei păsări,
cîntec de un farmec rar,
și el scoase repede magnetofonul.
Copilul îl întrebă:
- Tată ce fel de pasăre e asta?
- Trebuie să fie o pasăre ciudată,
îi răspunse el. Ia ascultă!
Copilul își lăsă capul pe spate privind spre ramuri.
- Nu acolo, îi atrase atenția tatăl.
Las-o-n pace pe aia! Ascult-o aici pe asta,
s-auzi ce frumoasă înregistrare am făcut!

PUTEREA OBIȘNUINȚEI

I.

Obișnuit să nu facă pe jos
nici doi pași,
venind acasă
și rugat de soție să se ducă repede
să cumpere o piine
a intrat cu mașina
în rafturile brutăriei.

II.

Obișnuit să-i înjure
pe pietoni,
într-o zi a avut ghinion:
spărgîndu-i-se un cauciuc
chiar lîngă cel pe care-l izbise
cu tot felul de cuvinte jignitoare
s-a pomenit față în față
cu unul din formidabili noștri jucători
de lupte greco-romane.

AUTORITATE

Tocmai pentru că
e proprietatea ta
trebuie să te porți
prin volan,
cu mașina
ca un adevărat stăpîn.

Vasile BĂRAN

CIRCULAȚIA CU VÎNT LATERAL PUTERNIC

Circulația autoturismelor în zile cu vînt puternic, implică reale dificultăți în menținerea traiectoriei, dacă apar forțe aerodinamice perpendiculare, cu valori mari pe axa longitudinală a mașinii. Cît timp vîntul este „din față” sau „din spate”, sînt sesizate doar creșteri, respectiv diminuări ale consumului de carburant. Cînd însă apare așa-zisul vînt lateral, automobilisții mai puțin experimentați simt nevoia unei corecții dificile, făcute asupra traiectoriei mașinii, prin modificări unghiulare importante ale poziției volanului. Vîntul lateral, manifestat ca forță transversală (F_t) poate produce mișcarea de translație a mașinii sau rotirea ei în jurul axului vertical, această ultimă modificare de traiectorie fiind, de regulă, rezultatul cumulat al vîntului și al unei manevre greșite (frînare bruscă, bracare cu unghi maxim, rapidă etc.).

Înainte de a menționa soluțiile de conducere, ce trebuie aplicate cînd vîntul lateral este puternic sau în rafale, trebuie precizată comportarea vehiculului în funcție de soluțiile constructive, de care depinde relația pozițională dintre centrul de greutate C_g și centrul de aplicare a forței aerodinamice transversale perturbatoare, C_v , numit și metacentru. În cazul ideal, poziția centrului de greutate a mașinii C_g coincide cu metacentrul C_v și atunci ambele puncte ale mașinii deviază de la traiectoria cu același unghi, $y_1 = y_2$ (fig. 1). Dacă autoturismul are centrul de greutate avansat, deci C_g se află înaintea lui C_v (fig. 2), unghiul de deviere a roților din spate este mai mare decît cel al roților din față ($y_2 > y_1$) și, în acest caz, sub acțiunea rafalelor laterale, autoturismul se comportă ca un vehicul supravirator, forța centrifugă amplificînd efectele fenomenului. În fine, dacă centrul de

greutate este înăpoia metacentrului, deci C_v este înaintea lui C_g (fig. 3), devierea punctii din față este mai mare decît cea a punctii din spate ($y_1 > y_2$), autoturismul avînd manifestări subviratoare.

În primul caz, cînd $y_1 = y_2$, aderența roților pe drum uscat sau chiar ud este asigurată pentru păstrarea traiectoriei apropiată de cea dorită de conducătorul vehiculului, micile corecții făcîndu-se din volan, la intervale mari. Dacă, însă, drumul este acoperit cu polei, poate apărea translația laterală a mașinii, fenomen ce poate fi prevenit prin reducerea substanțială a vitezei de deplasare.

Dacă, însă, autoturismul are centrul de greutate avansat, deci C_g este înaintea lui C_v , supravirarea - deci „fuga” laterală a spatelui mașinii - poate fi corectată prin bracarea roților în sensul către care bate vîntul. Evident, se va micșora viteza de deplasare, mai ales dacă vîntul suflă în rafale. Cînd, însă, C_g este înăpoia lui C_v , mașina devine subviratoare, „botul” autoturismului îndreptîndu-se spre sensul către care bate vîntul. Remediu constă în bracarea roților anterioare în întîmpinarea vîntului, deci contra vinelor de aer.

Trebuie precizat, de pildă, că autoturismele Dacia 1300, Renault 16, Fiat 127, Trabant, Wartburg, au centrul de greutate avansat, deci C_g este înaintea lui C_v , situație în care mașinile se comportă, sub vînt lateral puternic ca supraviratoare („fuge” spatele). Autoturismele Dacia 1100, Skoda (toate modelele) Volkswagen 1200-1300-1500 etc. au centrul de greutate C_g înăpoia metacentrului C_v , manifestîndu-se sub vînt lateral puternic, ca subviratoare. În fine, autoturismele construite pe sistemul clasic - motor în față, diferențial, eventual cutie de viteze în spate - sînt apropiate comportării

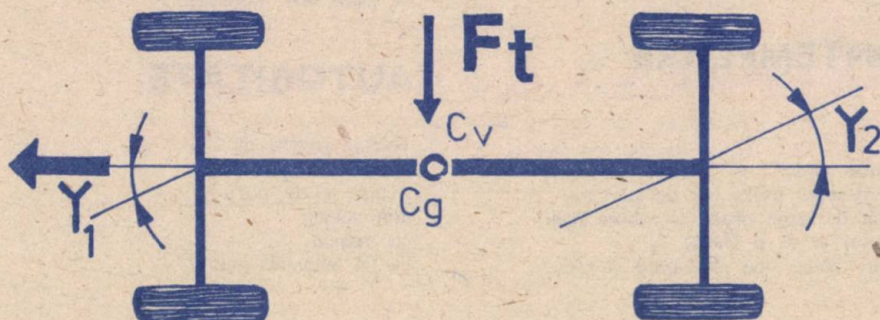


Fig. 1

$$Y_1 = Y_2 (\text{neutru})$$

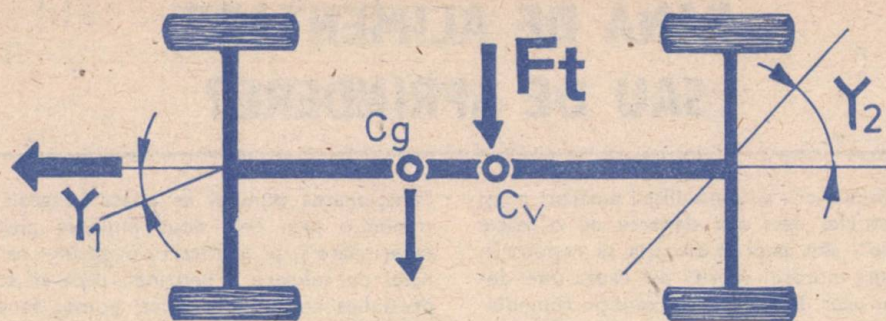


Fig. 2

$Y_2 > Y_1$ (supravirare)

neutre (Lada, Moskvici, Fiat 1800, 1500, 1300 etc. iar unele modele Alfa-Romeo, avînd cutia de viteze vecină cu diferențialul, în spate, sînt realmente neutre la vînt lateral). Practica a dovedit, însă, că în condițiile unui vînt puternic, comportarea convenabilă, din punctul de vedere al corecțiilor traiectoriei, o au autoturismele cu centrul greutatei avansat (Dacia 1300, Renault 16 etc.) și cele neutre, din cauza devierilor reduse ale punții din

O situație specială apare cînd se circulă sub vînt lateral puternic, atunci cînd se depășește un vehicul înalt și lung (trailer) sau cînd un asemenea vehicul trece pe lîngă autoturism, în partea de unde bate vîntul: cît timp durează depășirea dispăre necesitatea corecției traiectoriei prin volan, după care, brusc, se manifestă devierea, cînd depășirea s-a efectuat. Brusc, deci, conducătorul autoturismului simte cum „fuge” fața sau spatele mașinii,

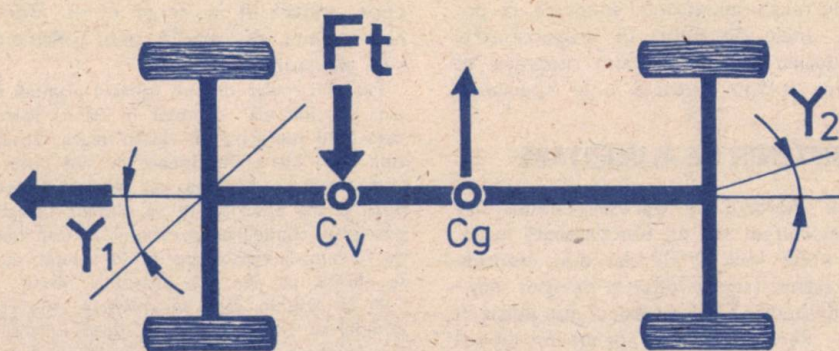


Fig. 3

$Y_1 > Y_2$ (subvirare)

fața. Întrucît aceste devieri sînt mici, poziția roților nu se modifică cu unghi mare față de axa drumului, așa încît corecțiile nu trebuie făcute cu rotiri mari ale volanului față de poziția normală. Totodată, ușoara supravirare, specifică acestei soluții constructive, în cazul vîntului lateral puternic, este mult mai comodă, pentru conducătorul auto, decît subvirarea, care împinge fața mașinii către șanțul șoselei.

reacția de corecție trebuind să fie prevăzută, pentru a fi efectuată rapid. Mai mult, cînd se constată iminența depășirii sau trecerii pe lîngă vehiculul înalt, ce vine din sens opus, se va micșora viteza, astfel încît componenta transversală a forței aerodinamice ce acționează asupra autovehiculului să fie cît mai mică.

AI. SOLOMONESCU

PANĂ DE ALIMENTARE SAU DE APRINDERE?

De multe ori, automobilii amatori aflați în călătorie, deci mai departe de o stație „service”, sînt puși în situația să repună în funcțiune motorul „oprit” din cauza unei defecțiuni ușor de remediat. Condiția remedierii este însă identificarea locului unde trebuie intervenit și existența — dacă este cazul — a piesei de rezervă. Prima problemă cu care se confruntă automobilistul amator este următoarea: pană în sistemul de alimentare sau pană a instalației de aprindere?

Principiul general de identificare a sistemului defect este următorul: dacă înainte de oprire, motorul manifestă întreruperi în funcționare, mașina avînd tendința de frînare intermitentă, sau dacă întreruperile apar la mărirea turației motorului, dar dispar cînd scade turația, pana poate fi atribuită instalației de alimentare; dacă, în timpul funcționării motorului, apar întreruperi, urmate imediat de explozii în țeava de eșapament, pana poate fi localizată în sistemul de aprindere. Evident, simptomele defecțiunilor au, în funcție de cauze, manifestări specifice, ce pot prezenta unele dificultăți în diagnosticare, dar cu puțină răbdare și calm reparația se poate face și fără ajutorul unui specialist.

SISTEMUL DE ALIMENTARE

Uneori, motorul se oprește, nemaifiind posibilă pornirea, sau nu funcționează la turații de peste 1000—1500 rot/min, limitele acestea scăzînd treptat pînă la oprirea mașinii „pe dreapta”. Dacă motorul nu poate fi pornit — deci pana nu a apărut în timpul deplasării autoturismului — dar există o scînteie puternică, între fișele a cel puțin două bujii și blocul motor, după demontarea fișelor de pe bujii, se va controla alimentarea de combustibil. Eliminînd tubul flexibil din cauciuc pentru admisia benzinei în camera de nivel constant, se va pune în funcțiune — cu pîrghia pentru acționare manuală sau cu demarorul — pompa de benzină. Absența benzinei în conducta de refulare a pompei poate avea drept cauze: defectarea unei supape (admisie sau refulare) a pompei de benzină sau colmatarea filtrului din sită de sîrmă, aflat în rezervorul de benzină.

Funcționarea pompei se poate controla acționînd-o prin cele două mijloace posibile menționate și prin plasarea degetului pe orificiul de refulare a benzinei: dacă se simte presiunea aerului pe deget, pompa funcționează.

În continuare, pentru depanare, se va sufla aer sub presiune, cu pompa pentru pneuri, în conducta dintre pompa de benzină și rezervor, bușonul acestuia fiind eliminat. De regulă, prin acest procedeu se „desfundă” filtrul. Dacă încercarea nu dă rezultate, se va proceda astfel: pe sub mașină, se va demonta conducta pentru evacuarea carburantului din rezervor și, cu o sîrmă, se va distruge filtrul din plasă de alamă. Se poate, însă, ca motorul să nu funcționeze la turații relativ ridicate, dar se „învîrte” la turația de ralanti. În acest caz, este posibilă înfundarea filtrului din rezervor, dar și a celui de la intrarea benzinei în carburator. **Întrucît demontarea acestui ultim filtru este posibilă, el fiind plasat în cîva unei piulițe, se va începe controlul la acest nivel. Desfundarea se face, de regulă, prin suflare de aer sub presiune.**

Filtrul circular de sub capacul pompei de benzină se „înfundă” complet în cazuri foarte rare, dată fiind suprafața lui relativ mare. Totuși, dacă cele două filtre menționate nu sînt cauza sistării alimentării cu benzină, iar pompa funcționează, după proba descrisă, se va elimina capacul pompei, prin eliminarea șurubului cu cap hexagonal de 10 mm, la toate tipurile de pompe, după care se curăță, cu aer sub presiune, filtrul.

În situația în care se constată nefuncționarea pompei de benzină — adică, după suflarea cu aer sub presiune prin conducta de legătură cu rezervorul, pompa nu refulază carburant — se verifică membrana și cele două supape. De regulă, cînd membrana este fisurată, se produce refularea benzinei în jurul pompei, prin orificiile distanțierului din material plastic, aflat între cele două folii ale membranei. Dacă nu se constată împroșcarea de benzină în jurul pompei, se poate conchide că una din supapele acesteia s-a uzat. Repararea supapelor necesită condiții de atelier, așa încît este preferabilă înlocuirea corpului pompei (piesa ce conține supapele, aflată deasupra membranei), operație cu atît mai lesnicioasă cu cît se poate apela la sprijinul unui alt automobilist posesor de alta marcă de mașină, care are piese în portbagaj. În general, corpurile pompelor de benzină sînt in-

terschimbabile la autoturismele Fiat, Dacia, Lada, Moskvici etc.

Cînd motorul funcționează la turații ridicate, dar se oprește după cîteva rotații la ralanti, defectul trebuie căutat în supapa poantou: o impuritate împiedică închiderea „culuiului”, fapt ce permite accesul benzinei în cantități mari, în cuva camerei de nivel constant. Remediu constă în suflarea cu-jet de aer, prin tubul de acces al benzinei către filtrul camerei de nivel constant. Dacă, însă, motorul nu funcționează nici la turații ridicate, evacuînd, înainte de oprire, o mare cantitate de fum negru prin colectorul de evacuare, se va verifica și înlocui plutitorul, probabil perforat și plin de benzină; mai greu, plutitorul cade la baza camerei de nivel constant, permițînd apariția de amestecuri carburante excesiv de bogate. Remediu constă în lipirea cu cositor, dacă există această posibilitate, sau în înlocuirea plutitorului, care trebuie să se afle printre piesele de rezervă.

În fine, obturarea jicloarelor principal și pentru mersul încet se manifestă prin sistarea funcționării motorului în sarcină și respectiv la ralanti. Dacă, după oprirea motorului, proba pompei de benzină indică funcționarea acesteia și nici nu se observă debordarea carburatorului în difuzor, se va elimina capacul camerei de nivel constant și, prin suflare, se va desfundă jiclorul principal. Jiclorul pentru mersul în gol este, de regulă, exterior și se poate demonta fără nici o altă eliminare de componente, desfundarea lui făcîndu-se prin suflare cu aer, în nici un caz cu sîrmă.

DEFECȚIUNI ÎN SISTEMUL DE APRINDERE

Defecțiunile frecvente ale componentelor sistemului de aprindere apar, de regulă, ca urmare a neefectuării operațiilor de întreținere. De aceea, reviziile corecte, făcute la intervale de circa 5000 km, sînt cu atît mai utile.

Defectarea unei bujii, de pildă, este rezultatul exploatării necorespunzătoare, fie ca regim termic, fie ca durată și al omiterii reglării periodice a distanței dintre electrozi. Bujia defectă se manifestă sub forma interupțiilor, sesizate la extremitatea sistemului de evacuare a gazelor reziduale,

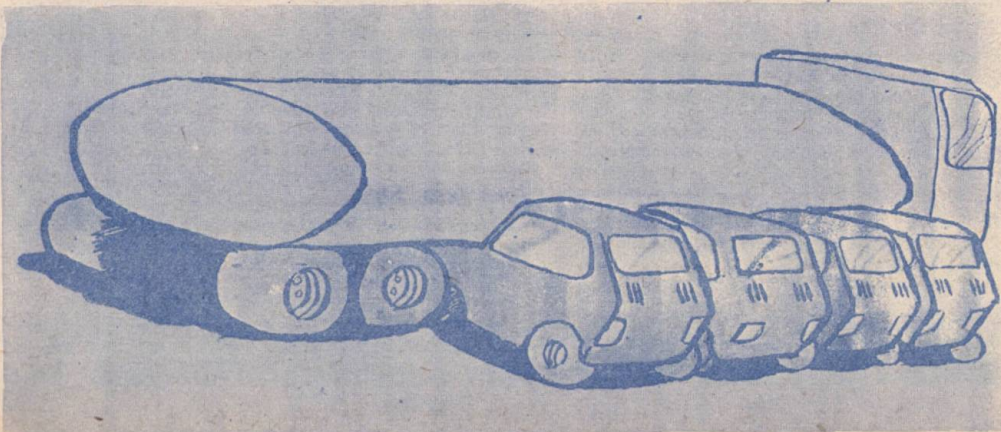
sau cînd se încearcă creșterea turației motorului. Proba cea mai simplă, pentru identificarea bujiei defecte este eliminarea, pe rînd, a fișelor pentru înalta tensiune. Dacă după eliminarea unei fișe, turația motorului nu se modifică substanțial, rezultă că bujia respectivă este defectă. La o bujie nouă se va corecta cu spionul calibrat distanța dintre electrozi, astfel încît să nu existe abateri care modifică tensiunea necesară amorsării arcului electric.

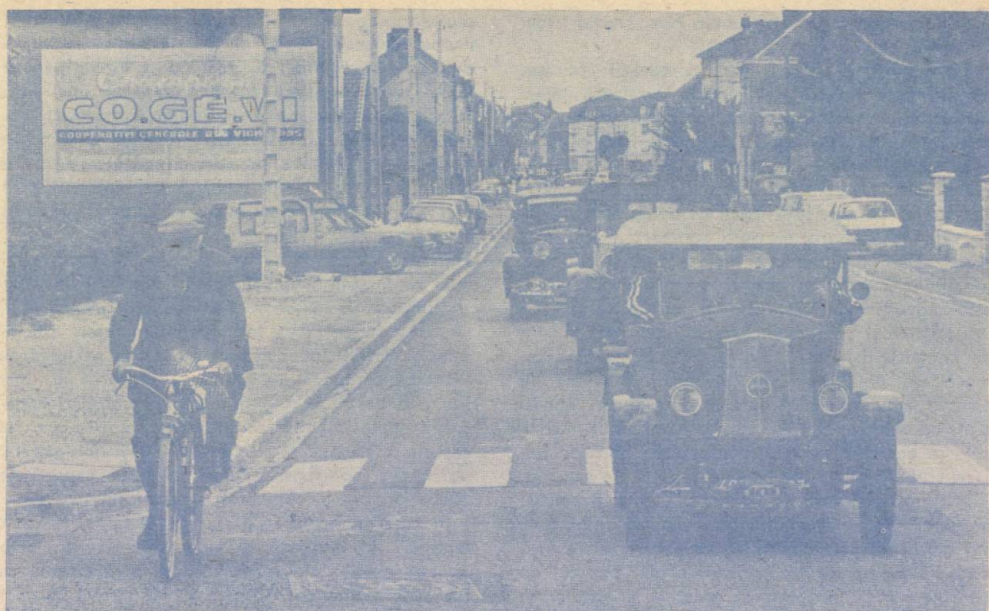
Defectarea condensatorului se manifestă, în primul rînd, prin imposibilitatea creșterii turației motorului. La examenul contactelor ruptorului, se constată perlarea lor, fenomen numit impropriu oxidare. Cînd platinile au suferit perlarea pe întreaga suprafață de contact, motorul nu mai poate fi pornit. Condensatorul neputînd fi reparat, trebuie înlocuit cu piesa de rezervă, a cărei capacitate trebuie să fie de 0,20—0,25 microfarazi. Utilizarea condensatorului de altă capacitate aduce prejudicii cotelor ruptorului.

În ceea ce privește perlarea „platinelor”, acest fenomen se manifestă, de cele mai multe ori, prin porniri dificile ale motorului și prin rateuri în țeava de eșapament. Curățarea lor pe o suprafață plană, cu piatră abrazivă extrem de fină remediază defectul. Îndepărtarea stratului electroizolant, însă, cu smirghel, fără demontarea contactelor, permite pulberii abrazive să pătrundă în lagărele axului delcoului sau pe axul contactului mobil, producînd uzuri premature.

Una din defecțiunile „ciudate” ale platinelor este micșorarea distanței, din cauza strîngerii incorecte a suportului contactului fix. Prin majorarea excesivă a unghiului Dwell, ecartarea contactelor ruptorului se produce la turații mari, datorită creșterii vitezei de rotație a axului distribuitorului, dar nu se produce la turații relativ mici. Astfel, motorul se oprește înaintea unei depășiri sau la urcarea pantelor, cînd se cuplează treptele inferioare ale cutiei de viteze. Defecțiunea se constată după îndepărtarea capacului delcoului, prin plasarea piciorului platinei mobile între două came: distanța dintre contacte, astfel, va fi extrem de mică (0,1—0,2 mm), refacerea unghiului Dwell fiind posibilă numai prin utilizarea spionului calibrat (0,4—0,5 mm).

AI. GEORGE



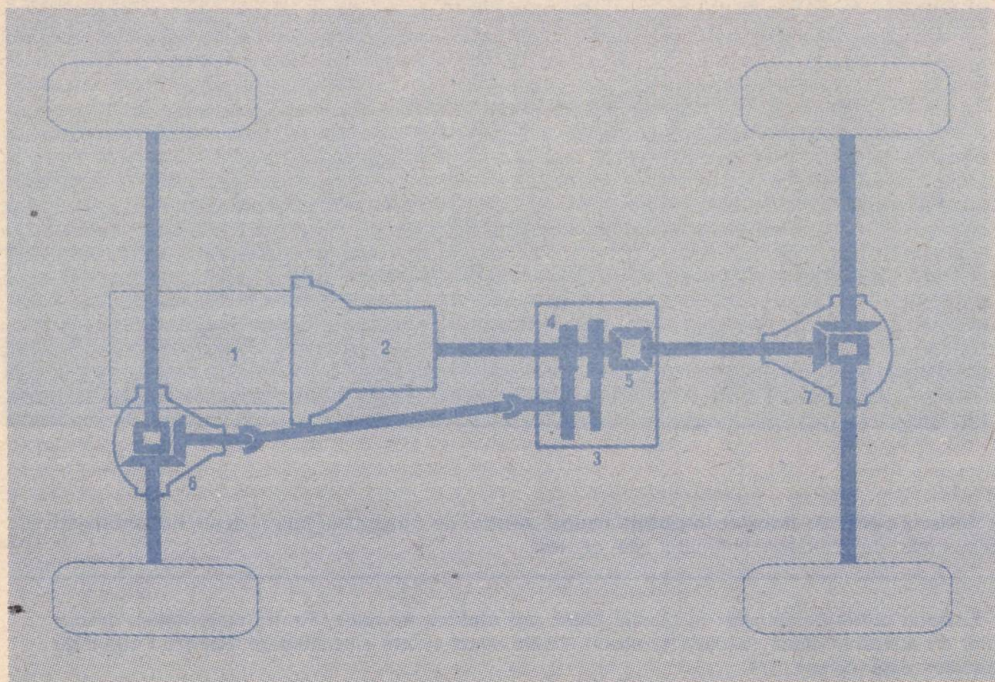


ASTĂZI... AU SOSIT! 130 de mașini Renault de altădată s-au reunit toate în Europa, la Epernay, din inițiativa Clubului Mașinilor Istorice Renault: Voiturette, Celtaquat, Primaquat, 40 CV, 4 CV, Renault 8 Gordini — înseamnă 80 de ani de istorie automobilistică.

60 de ani la volan, din cei 80 câți numără șoferul taximetrist Mihail Iudkievici. Garoafele i-au fost oferite cu ocazia sărbătoririi celor 80 de ani de viață. „Mișa”, cum îl alintă colegii lui, este deosebit de solicitat de către pasagerii moscoviți, datorită calităților de bun șofer: ochi ager și mină fermă. În plus, el este o agendă vie a trecutului automobilistic al orașului, putînd oricînd să facă o incursiune în viața motorizată a orașului de altădată.



PE SCURT DESPRE TRANSMISIA 4x4



Prin expresia tehnică „transmisie 4x4” se definește un vehicul care este dotat cu patru roți motoare. Autoturismele obișnuite sînt de tipul 4x2 (patru roți din care două motoare). Autoturismele dotate cu tracțiune integrală (4x4) pot fi autoturisme de teren: Aro 240, Aro 10, Lada Niva, sau autoturisme pentru competiții și agrement: Audi Quattro sau Citroën Mehari.

Pentru autoturismele de teren principalele avantaje sînt: capacitatea sporită de trecere în teren greu (vezi performanțele în concursurile de profil ale gamei Aro 240), precum și o bună stabilitate în teren cu aderență scăzută.

Pentru autoturismele de competiție, avantajele pe care le oferă „tracțiunea 4x4” sînt obținerea unor accelerații foarte puternice, atît în teren uscat cît și în teren umed, și menținerea pe traiectorie în viraje, cu viteze ridicate.

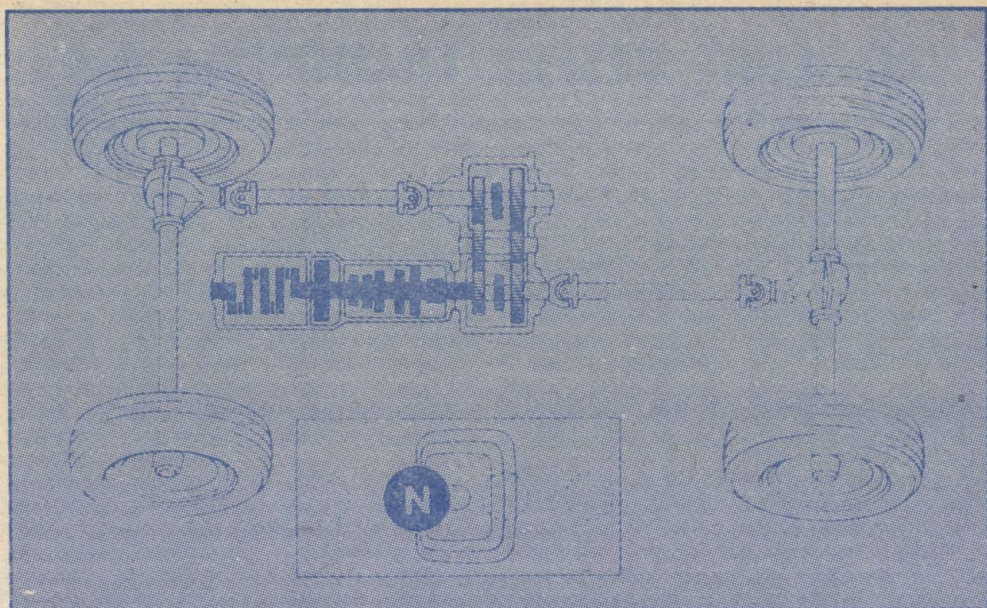
Soluția constructivă la acest tip de vehicule este următoarea: motorul plasat în consolă sau deasupra punții față (1); de aici mișcarea se transmite prin intermediul ambreiajului la

cutia de viteze (2), urmează apoi cutia de transfer, sau reductorul (3), care dirijează mai departe fluxul mișcării, către cele două punți motoare (6) și (7).

În cutia de transfer se găsesc doi arbori cu pinioane, care realizează două rapoarte de transmisie: unul direct și altul scurt (multiplică momentul de transmisie). Aceste două rapoarte pot fi selecționate cu ajutorul unui levier de la postul de conducere.

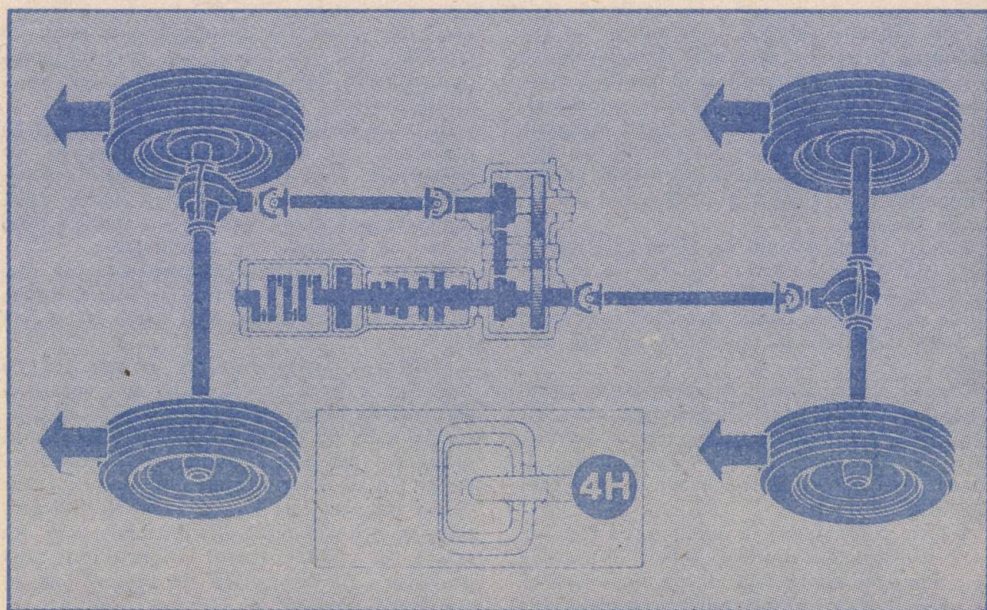
Soluția constructivă descrisă este cea mai răspîndită și o putem întîlni pe autoturismele de fabricație românești Aro gama 240 și Aro 10.

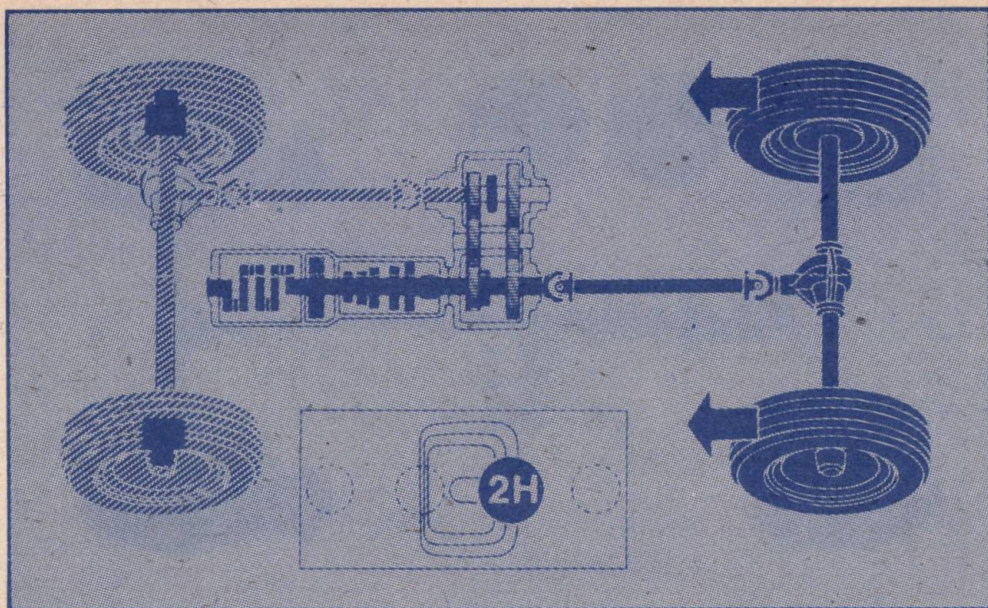
Pentru a putea rula în permanență cu toate cele patru roți cuplate, unii constructori prevăd în interiorul reductorului un diferențial axial (5) care are rolul de a compensa diferențele de rulaș ce apar între cele două punți. De asemenea, pentru mărirea capacității de trecere, cele trei diferențiale (diferențialul punții din față, diferențialul punții din spate și diferențialul interaxial) sînt prevăzute cu dispozitive de blocare sau cu alunecare limitată.



Levierul cutiei de transfer în poziție neutră. Arborii de transmisie față și spate nu sînt legați prin cutia de transfer, vehiculul stă pe loc.

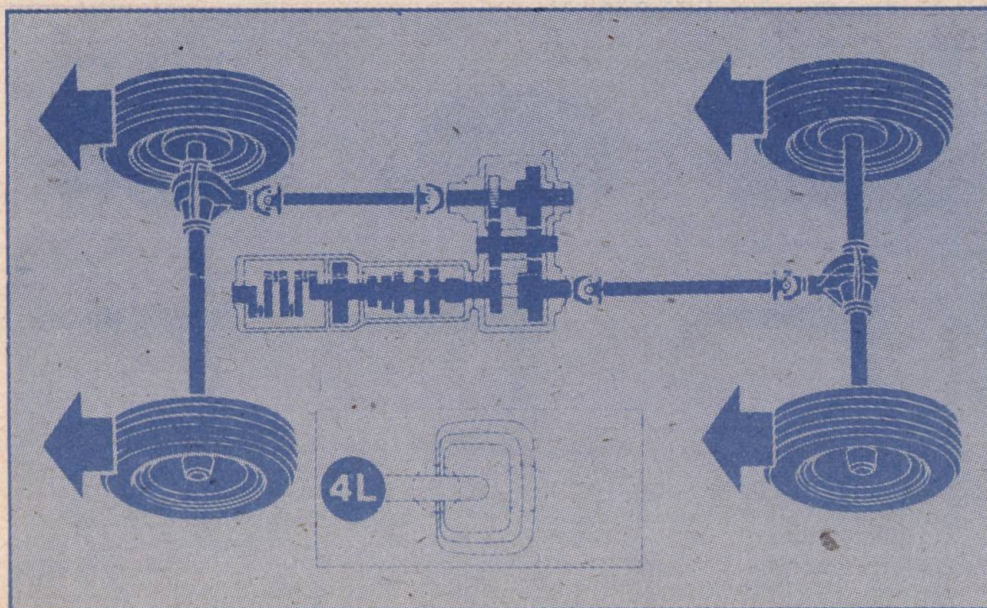
Levierul cutiei de transfer în poziția patru roți motrice normale. Pentru majoritatea terenurilor cu aderență slabă (zăpadă și noroi). Osiile spate și față sînt solidare. Raportul cutiei de transfer este direct: 1/1.

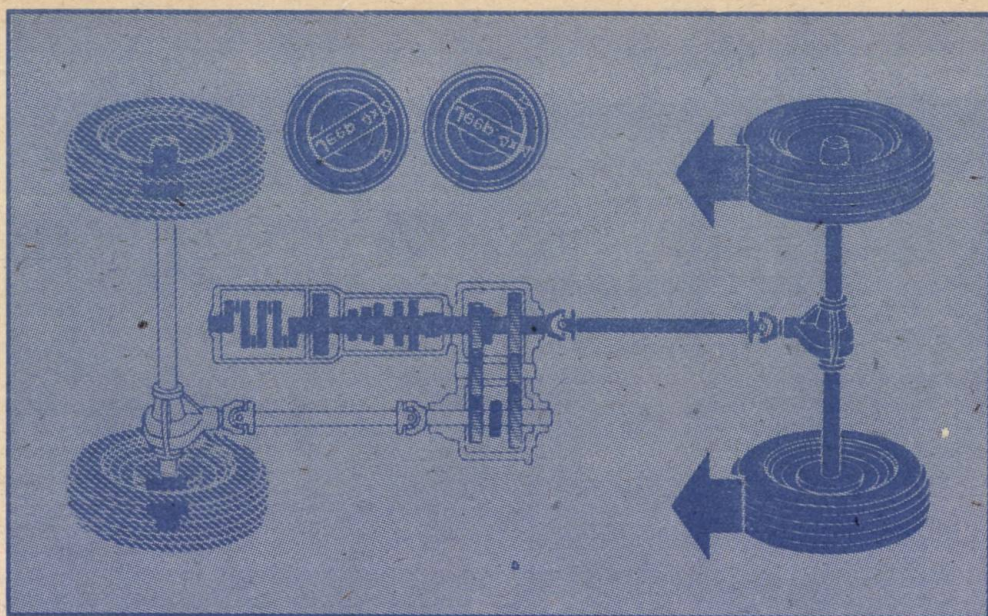




Levierul cutiei de transfer în poziția două roți motrice. Se utilizează în conducerea normală pe șosea.

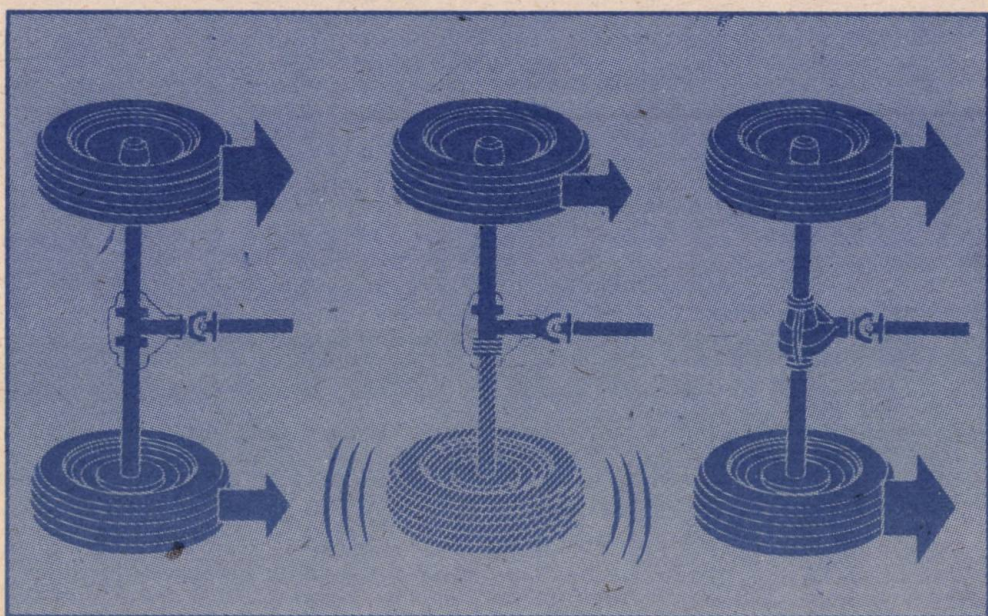
Levierul cutiei de transfer în poziția 4 roți motrice gamă scurtă. Pentru „teren variat” necesitănd motricitate sau frână de motor foarte importante. Osiile față și spate sînt solidare. Raportul cutiei de transfer este supraunitar.





Mecanism manual de roată liberă. Sistemul manual de roată liberă permite roților mișcări independente de arborele osiei față, de elementele diferențialului și sistemului de tracțiune față. Se folosește în scopul micșorării pierderilor prin frecare, în diferențialul punții față, atît timp cît aceasta este decuplată

Diferențialul cu glisare limitată a punții spate. Concepția sa permite o funcționare normală fără intervenția conducătorului auto în viraje și în linie dreaptă (cuplu egal pe fiecare roată). Totodată, cînd una din roți pierde aderența și păținează, mecanismul de ambreiaj transferă cuplul maxim de care este capabil, la roata cu cea mai bună aderență la sol.



DEMARAJ

Ieșind de la oficierul stării civile,
mirele și mireasa,
însoțiți de nași,
se îndreptară spre autoturismul lor:
Dacia 1300 - 16-B-5926

- Conduc eu,
spuse mirele.

Mireasa își ridică genele
încrângându-și, totodată, și fruntea ei superbă:
- De ce, tu?

Mirele încrămeni cu mâinile pe volan. Nu mai făcu
nici o mișcare:

- Cum, adică, de ce eu?

- De ce, tu? se încruntă iarăși mireasa.

Mirele tulburat, era cît pe-acî să se bîlbîie, dar își
reveni imediat:

- Pentru că așa vreau eu!

Mireasa îl privi, de astă dată, cu un calm fardat pe
loc. (Altfel ar fi făcut o criză de nervi!)

- Cum, adică, așa vrei?

Mirele nu mai știu ce să creadă: cu cine naiba se
însurase?

- Așa vreau eu, zise el, și apăsă.

- Dacă apeși...

Mirele apăsă și mai tare. Mireasa, nemaiputînd su-
porta, îi spuse într-un mod categoric:

- N-ai să conduci tu. Și adăugă: cît timp vom fi îm-
preună, tu n-ai să conduci niciodată. De ce crezi că
te-am luat?

Mirele rămase perplex. Ce voia să spună? Ea l-a
luat?

Dar mireasa continuă:

- S-a dus vremea capului de familie. Cine crezi tu
că va fi cap de familie, tu sau eu? Tu zici, bineînțe-
les, că tu. Eu am să-ți răspund că eu! Înțelegeți tu ce
spun eu?

În cele din urmă, mireasa îi puse o întrebare capi-
tală, întrebare care și-o adresa, totodată, și sieși:

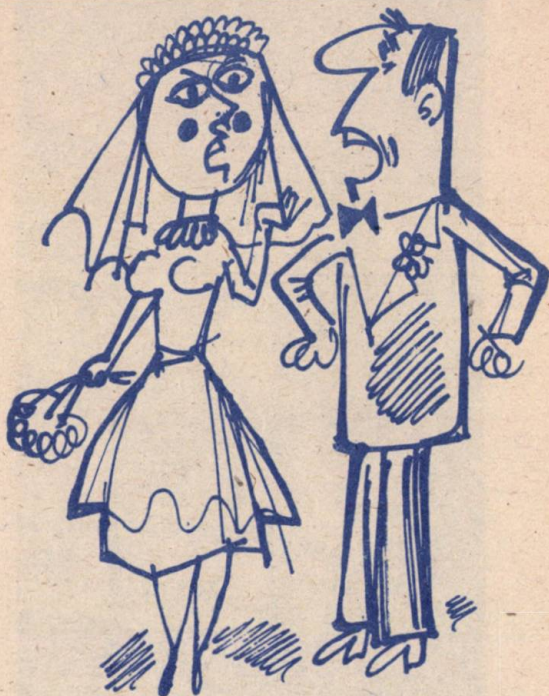
- Pe ce criterii? Adică pe ce criterii să fii tu capul
familiei?

Și mirele amuți din nou.

Și pînă să vină nașii,

se hotărîră să ia un taxi.

Și astfel rămaseră amîndoi
egali.



FAPT DIVERS

Nu dați copiilor dulciuri
sub formă de autoturisme.

Ați văzut:

Cresc foarte repede

și, într-un mod uimitor,

devin fieroboli

și le mănîncă, fuîndu-le,
pe ale părinților!

DISPARIȚIE

Urcînd

și

coborînd

pe serpentine,

el se hotărî să treacă

în plină viteză

toate podurile

(indicatoarele sînt pentru cei slabi de înger - își
spunea)

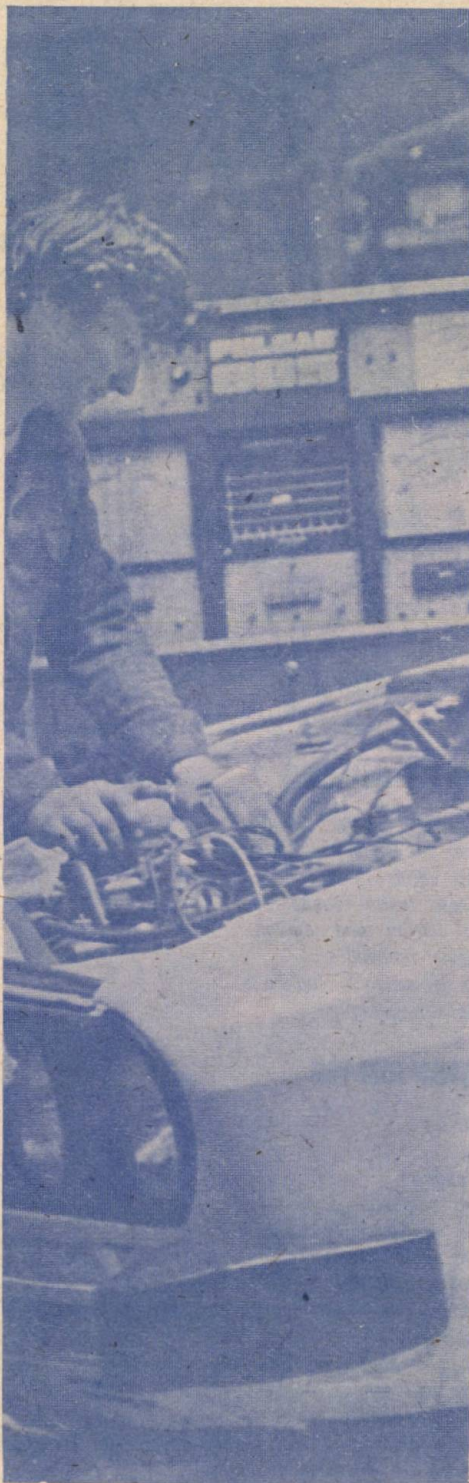
scopul, pentru el, fiind parcă să ajungă

cît mai repede Acolo.

Și, într-adevăr,

el a ajuns mult mai repede la Punctul Terminus
decît cei pe care îi depășise.

APRINDERI ȘI ARDERI ANORMALE



La motoarele auto, în patru timpi, cu aprindere prin scînteie (MAS) și cu carburator, aprinderea amestecului, carburant este provocată de către scînteia electrică care se declanșează între electrozii bujiei, cu un anumit avans față de punctul mort interior (superior). Arderea se propagă de la locul de aprindere sub forma unui front de flacără ce se deplasează în întreaga cameră de ardere cu viteze de 8—35 m/s. Această aprindere care produce o flacără ce va arde întreg amestecul carburant cu viteze moderate se numește aprindere normală. Arderea normală determină o eficiență economică ridicată, o funcționare de lungă durată a motorului, fără ca acesta să aibă trepidații și zgomot mare de funcționare și o reducere a poluării mediului înconjurător.

Uneori însă, în mod anormal, amestecul carburant este aprins nu de scînteia electrică declanșată între electrozii bujiei, ci de o sursă secundară. Astfel apar aprinderile anormale ce se manifestă sub forma de preaprindere, autoaprindere, postaprindere și reaprindere. În practică, se face adesea confuzie între aceste fenomene de aprindere anormale, deși deosebirile între ele sînt esențiale.

PREAPRINDEREA. Atunci cînd anumite puncte din camera de ardere, (cum ar fi virful electrozului central, supapa de evacuare supraîncălzită, o coajă de zgură de pe calota pistonului sau de pînder care se desprinde de talerul supapei de evacuare), devin incandescente (800—1200° C), amestecul carburant se poate aprinde de la unul din aceste puncte cu emisie luminoasă, luînd naștere fenomenul de preaprindere (aprindere prematură). În aceste cazuri, arderea începe de la punctul incandescent, înainte de a apărea scînteia electrică. Adeseori preaprinderea este numită în mod greșit autoaprindere.

Deci, preaprinderea este un fenomen legat numai de începerea arderii amestecului carburant. Preaprinderea conduce la aceleași manifestări ca și o creștere mare a avansului la declanșarea scînteii electrice: mers neuniform și violent, scăderea puterii și economicității, eventuala provocare a detonației. Preaprinderi fără detonații se pot produce atunci cînd raportul de compresie a motorului este foarte mic, compresia reală a motorului este excesiv de scăzută, ca atunci cînd au loc scăpări mari de gaze pe lângă șegmenți și benzina folosită are o valoare antidetonantă mult mai mare decît cea necesară (de exemplu, benzină pentru motorul de avion etc). În cursul arderii amestecului carburant, nu este posibil să apară întîia detonația și apoi preaprinderea, pentru simplul motiv că începutul nu poate să stea la sfîrșit.

AUTOAPRINDEREA. Din anumite cauze, cum ar fi: motorul prea comprimat (chiulasă mult rabotată, pistoane prea înalte), benzină cu cifra octanică excepțional de scăzută (amestecată cu mult petrol lampant, cu eter etc.), amestecul carburant se aprinde și arde instantaneu în întreaga sa masă, fără ajutorul scînteii electrice sau al vreunui punct incandescent din camera de ardere.

Această aprindere și ardere instantanee este numită autoaprindere. Autoaprinderi se mai produc și atunci când se pornește un motor Diesel căruia i se pune la țeava de admisie o bucată de bumbac muiată în benzină. La motorul Diesel autoaprinderea combustibilului are loc progresiv, pe măsură ce este injectat și deci nu este vorba de o aprindere și o ardere instantanee a întregii cantități de carburant, așa cum se întâmplă la MAS. Autoaprinderea produce detonații integrale. Motivul pentru care se confundă adesea detonația cu autoaprinderea vine de la faptul că la explicarea fenomenului de detonație se vorbește despre „gazele încă nearse care se aprind în toată masa lor”. Este însă clar că aceasta nu se poate numi autoaprindere, deoarece de fapt aprinderea era începută mai înainte de la scînteia electrică.

POSTAPRINDEREA. Există unori în camera de ardere un punct cald, dar care nu are o temperatură destul de ridicată ca să provoace reaprindere. În astfel de cazuri, arderea începe normal de la bujie, însă după ce punctul cald s-a dezvoltat parțial, acesta va declanșa o altă undă de flacără, care se va deplasa în fața frontului de flacără inițiată de scînteia electrică, cu o viteză foarte mare (200—750 m/s). Ca urmare, se produc unde puternice de șoc ce se propagă cu viteze de circa 1200 m/s, atît în amestecul carburant cit și în gazele arse. Prin reflectarea undelor de șoc, pe pereți, ele se transformă în unde de detonație care se deplasează cu viteze excesive

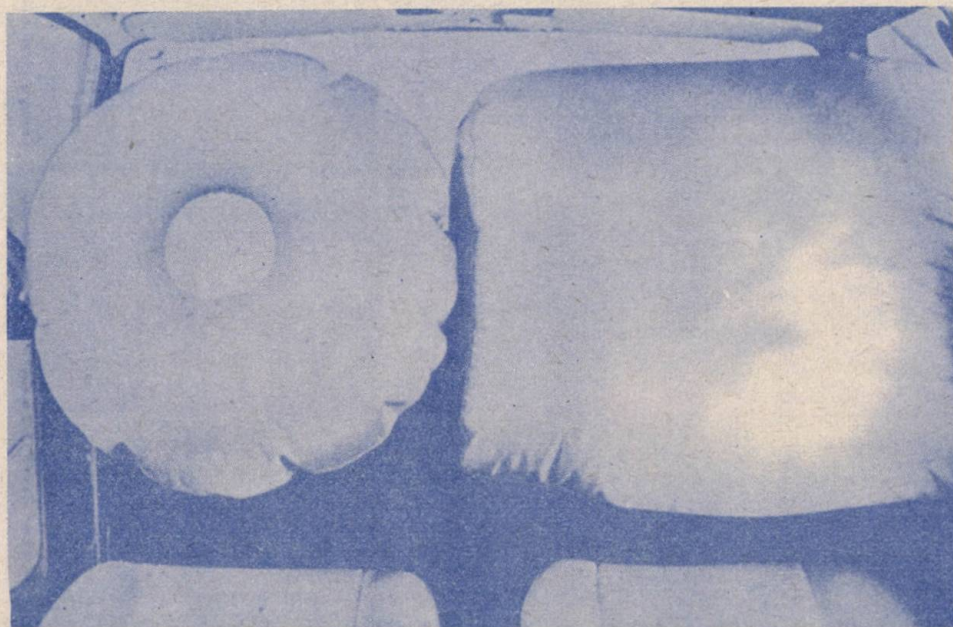
(2000—2500 m/s). Arderea detonantă este însoțită de zgomote metalice, periculoase, motorul are tendința de supraîncălzire, cu scăderea puterii și a economicității. Când motorul s-a supraîncălzit, postaprinderile se transformă în reaprinderi.

REAPRINDEREA. În sezonul cald, îndeosebi, unele motoare auto au tendința să continue să funcționeze chiar atunci cînd contactul electric a fost întrerupt. Acest fenomen se numește reaprindere.

În aceste condiții, turația motorului este inferioară celeia de mers încet, iar reaprinderile sînt în general neregulate. Funcționarea în regim de reaprindere poate dura de la 1—2 cicluri pînă la minute în șir. Acest mod anormal de funcționare a motorului apare în special după o solicitare puternică a acestuia sau în condiții limită ale sistemului de răcire (temperatura ridicată a mediului ambiant, vînt puternic din spate etc.). Spre deosebire de reaprinderi și postaprinderi, reaprinderile nu apar datorită punctelor incandescente ci numai prin compresiune, din care cauză acest fenomen este numit și „dieselizare”. La baza fenomenului stau așa-numitele „flăcări reci”, care ating temperaturi de numai 280—290°C și ca atare turația motorului este mai mică decît jumătate din turația de mers încet.

În concluzie, aprinderile și arderile anormale sînt dăunătoare motorului și de aceea trebuie să le evităm prin depistarea și eliminarea cauzelor ce le provoacă.

ing. Ion D. MĂNOIU



Două din mult controversatele perne de siguranță. Cea din stînga are forma unei camere, pentru a lăsa un spațiu prin care șoferul să poată controla direcția mașinii după declanșarea umflării cu aer a pernei. Cea din dreapta asigură protecția integrală a pasagerului.



DE LA REGULAMENTUL DE CIRCULAȚIE, LA CONDUITA PREVENTIVĂ, SAU TACTICA ȘI STRATEGIA PREVENTIVĂ

Nimic greșit sau forțat în folosirea cuvintelor tactică și strategie în conduita preventivă. Nu prevede conduita preventivă un mod de acționare întemeiat pe o gândire adecvată, în vederea atingerii unui scop bine determinat? Da! Și atunci, ne este îngăduit să vorbim despre o tactică și o strategie a conduitei preventive? Desigur.

Am ajuns în stadiul în care conduita preventivă s-a încetățenit în rindul conducătorilor auto nu numai ca noțiune, ci, tot mai mult, și în comportare. Fapt ce se regăsește direct și concludent în situația evenimentelor rutiere din ultimii patru ani consecutivi; graficul accidentelor și al persoanelor care și-au pierdut viața în accidente are o curbă descendentă. Peste 600 de morți mai puțin în intervalul amintit! Nu putem spune dacă e mult sau puțin, pentru că viața nu poate fi comparată cu nici o altă valoare.

Cu toate acestea, conduita preventivă poate avea o contribuție și mai substanțială la diminuarea accidentelor și a gravității lor. Mai ales pe planul tacticii preventive. Adică a acționării judicioase în funcție de împrejurările concrete.

Pe un drum local din județul Satu Mare, conducătorul unui tractor rutier cu remorcă, în care erau transportați muncitori, se apropie de un pasaj la nivel cu calea ferată nepăzit. Era într-o dimineață de octombrie, cu ceață densă, ce reducea considerabil vizibilitatea. Conformindu-se regulamentului de circulație, tractoristul a oprit, apoi s-a angajat în traversarea liniei ferate. Trenul a apărut pe neașteptate, izbind în plin remorca. Tractoristul a greșit din punctul de vedere al tacticii preventive. Ca să evite accidentul, el ar fi trebuit să oprească motorul — pentru a distinge zgomotul trenului — să coboare din



tractor, mergînd lingă terasament ca să se convingă că traversarea se poate efectua fără pericol.

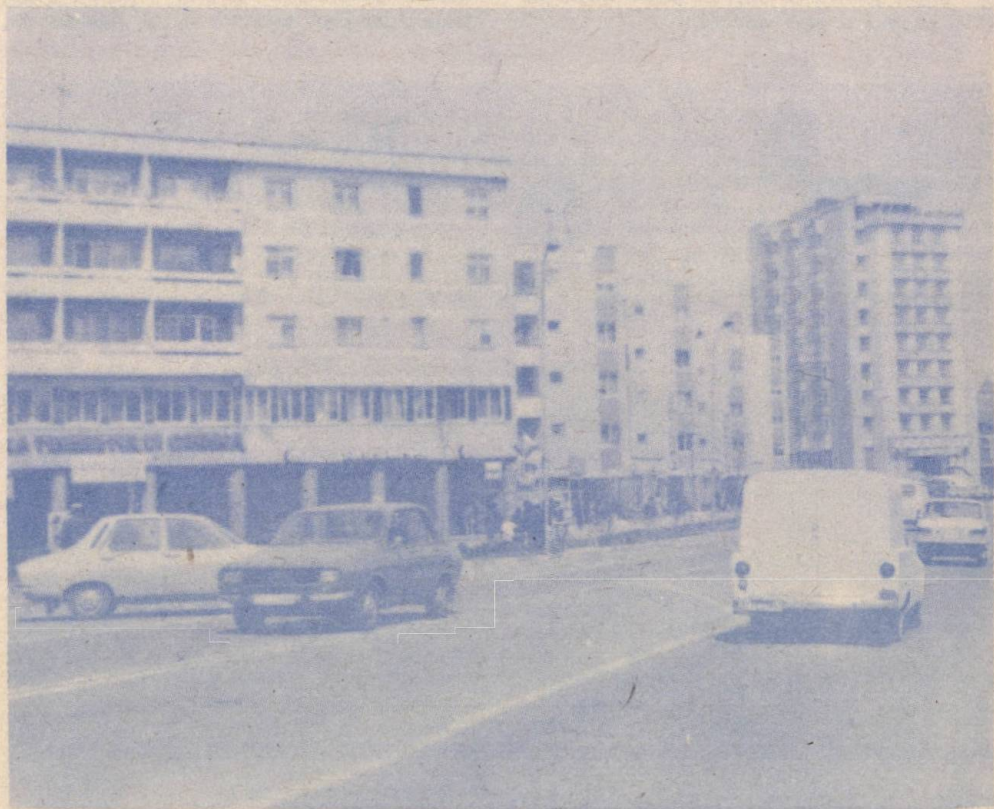
După lăsarea întinericului, spiritul de precauție al șoferului obligă la micșorarea vitezei. Chiar dacă șoseaua este absolut liberă. Pentru că, oricum, vizibilitatea este substanțial diminuată. Cu atît mai mult se cere reducerea vitezei autovehiculului atunci cînd șoferul este orbit de lumina farurilor din sens opus. Pe șoseaua Buzău-Urziceni, un camion cu remorcă a fost „abandonat” pe carosabil. Procedeu periculos, contrar regulamentului de circulație. Din nefericire, un automobilist n-a prevăzut ipoteza întîlnirii unui astfel de obstacol și a rulat cu viteză foarte ridicată. Impactul cu remorca a fost violent, secerînd viața a trei oameni din autoturism.

Tactica preventivă cere să gîndim, să anticipăm tot ceea ce se poate întîmpla într-o anumită împrejurare. De pildă, ieșim cu autoturismul din curte. Ne asigurăm numai dintr-o parte, pentru că pe stradă circulația este în sens unic. Greșită conduita noastră sau, în tot cazul, limitată și primejdioasă. Nu este posibil, oare, ca din direcția sensului interzis de mers să apară o mașină, condusă de un șofer indisciplinat, distrat ori neatenț? De-

sigur că este posibil. Nu are importanță cine este vinovat în caz de coliziune. Esențial este să fie prevenită printr-o tactică adecvată. În cazul nostru, prin asigurarea din ambele părți înainte de pătrunderea pe partea carosabilă.

Un raționament tactic preventiv ne va determina să nu rulăm paralel cu un autovehicul ce circulă pe banda din dreapta noastră, atunci cînd conducătorul acestuia, apropiindu-se de un obstacol pe care trebuie să-l ocolească, urmează să intre pe banda noastră. Se poate spune că nu e nici un pericol, pentru că șoferul autovehiculului respectiv este obligat să se asigure înainte de a schimba banda și să nu incomodeze deplasarea partenerilor de drum. Trebuie, însă, să ne punem întrebările: dacă șoferul nu s-a asigurat? Dacă a crezut că are timp să treacă înaintea noastră? Dacă i se va defecta tocmai atunci frîna și nu va putea opri în spatele obstacolului pentru a ne lăsa să trecem?

La Cîmpulung Mușcel, de o intersecție se apropie un motociclist. Întîlnește indicatorul „Cedează trecerea”. Reduce viteza și, pentru că pe strada principală trece o autoizotermă, oprește. Nu are, însă, răbdare să treacă complet autovehiculul și țîșnește lovindu-se de un camion defect pe care îl tracta autoizoterma.



Greșeală de tactică, sau lipsă de prevedere?

Tot de tactica preventivă ține și evitarea conducerii unui autoturism împrumutat. În fond, un autovehicul necunoscut, despre care nu se poate ști cum se comportă într-un moment critic, de exemplu, în cazul unei frânări bruște poate să devină grav periculos. Au fost destule accidente comise de către șoferi profesioniști, cu vechime considerabilă în conducerea autovehiculelor, dar care, conducând întâmplător un autoturism, n-au fost în stare să acționeze corespunzător într-un moment critic. În aceeași împrejurare, dar la volanul familiarului autovehicul greu, cu certitudine n-ar fi pățit nimic trecind cu bine „hopul”. Așa, însă...

Adeșori, conducătorii auto au accidentat pietoni pentru că, neținând seama de tactica preventivă, s-au mărginit să claxoneze pietonul de care se apropiiau, fără să reducă viteza. Pietonul s-a angajat instantaneu în traversare și, gata, accidentul. Ulterior s-a constatat că victima era surdă (!).

În ceea ce privește strategia preventivă, de aceasta țin procedeele și comportările, să zicem, „cu bătaie lungă”. De pildă, planificarea judicioasă a unei călătorii, planificare de care depind viteza (în limitele conducerii în siguranță), evitarea aglomerațiilor și a rulajului pe timp de noapte, precum și a conducerii autovehiculului în stare de oboseală. Aceste cauze generează, anual, accidente soldate cu 200 de morți.

Strategie preventivă înseamnă și buna întreținere a automobilului, contracarând orice surpriză neplăcută de natură tehnică. Tot de strategie ține și utilizarea centurii de siguranță.

...Strategie și tactică. Anticipare și adaptare. Prudență și echilibru. Sînt elemente ce jalonează conduita conducătorului auto preventiv, a omului inteligent și modern, care înțelege să fie stăpînul și nu robul autovehiculului, fiind în măsură să aprecieze distanța de la regulamentul de circulație la conduita preventivă.

Col. Gheorghe ENE



C.M. F1

ROSBERG — CAMPION MONDIAL

Cea de a 33-a ediție a campionatului mondial de formula 1, începută la 23 ianuarie 1982, pe circuitul de la Kyalami, s-a încheiat în ziua de 26 septembrie, pe străzile orașului Las Vegas, cu victoria pilotului finlandez Keke Rosberg, din echipa Williams. Cîștigarea titlului suprem de către acest pilot constituie o surpriză din cel puțin două motive: 1. Rosberg este un alergător de Grand Prix aproape fără palmares; 2. proaspătul campion a obținut marea sa victorie la volanul unei mașini cu motor aspirat, într-un sezon în care competiția supremă a fost dominată de mașinile cu turbocompresor.

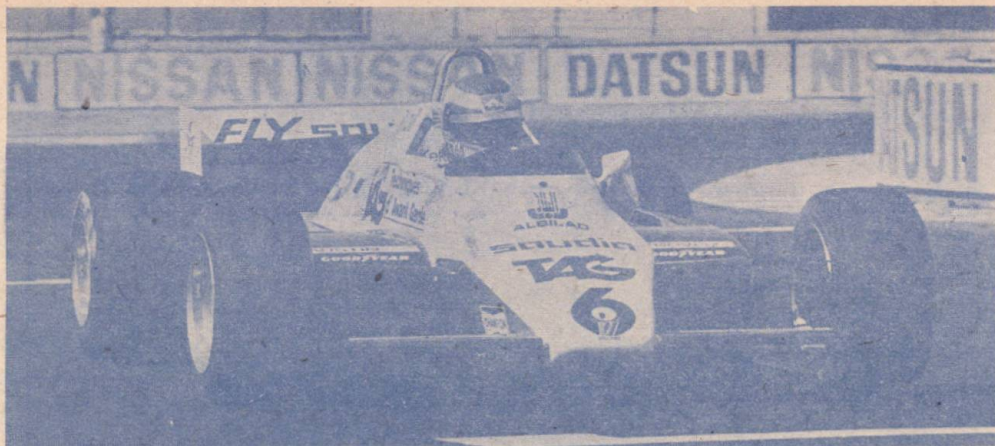
De ce spunem că Rosberg este un alergător de Grand Prix aproape fără palmares? Pentru

că el a debutat în formula 1 cu patru ani în urmă, făcînd parte, rînd pe rînd, din cîteva echipe modeste (Theodore, A.T.S., Wolf, Fittipaldi), cu ale căror mașini nu a obținut rezultate strălucite. În cele patru sezoane, noul campion a disputat 35 de Mari Premii, dar abia de două ori a reușit să marcheze puncte: în 1980, la Buenos Aires și la Monza, unde s-a clasat pe locurile 3 și, respectiv, 5. Norocul său a constatat în aceea că în 1982 a intrat în formația Williams, condusă de un celebru pilot de curse de pe vremuri (Peter Collins) și de un manager foarte abil în manevrele de culise (Frank Williams). În această formație a reușit Rosberg să-și pună în evidență incontestabilul său talent și, după cum s-a văzut, să devină campion.

Ediția din 1982 a campionatului mondial a început prin două victorii consecutive, la Kyalami și Buenos Aires, a mașinii Renault-turbo, condusă de Alain Prost. În urma acestor victorii, pilotul francez s-a instalat în fruntea clasamentului provizoriu al campionatului, poziție pe care a deținut-o pînă în iunie, după cursa de la Detroit, cînd a cedat-o englezului John Watson (Mc Laren). La 18 iulie, după alte trei etape disputate, Watson a fost și el „detronat” din poziția de lider al campionatului, de către francezul Didier Pironi (Ferrari). Dar Pironi s-a accidentat în ajunul cursei de la Hockenheim și nu și-a mai putut apăra

Campionul mondial pe podiumul etapei de la Las Vegas.





Un "duo victorios": pilotul Keke Rosberg și mașina Williams-Ford.

șansele în lupta pentru cucerirea titlului. Cel care, cu două etape înainte de sfârșitul campionatului, a trecut în locul lui Pironi, la conducere, a fost Keke Rosberg.

La jumătatea sezonului, deci după Marele Premiu al Canadei, desfășurat la Montreal, la 13 iunie, situația clasamentului în campionat era următoarea: Watson — 30 p; Pironi — 20 p; Patrese — 19 p; Prost — 18 p; Rosberg — 17 p etc. Viitorul campion se afla pe atunci abia pe locul 5 și nimeni nu se gîdea că el ar putea să-și apropie victoria. Aceasta cu atât mai mult cu cât, în primele etape ale sezonului, Rosberg s-a văzut silit să trăiască în umbra lui Carlos Reutemann, considerat, datorită palmaresului său, primul pilot al echipei Williams. Cum însă la începutul verii, Reutemann a renunțat la activitatea competițională, Keke Rosberg a devenit el prim pilot al formației, beneficiind în continuare de întreaga atenție a lui Frank Williams și de condiții tehnice incomparabil mai bune decât cele dinainte.

Cinci piloți au câștigat în 1982 cîte două Mari Premii (Prost, Arnoux, Lauda, Watson și Pironi), dar nici unul din ei n-a reușit să devină campion. Keke Rosberg n-a învins decît o singură dată, la Dijon, în luna august, în Marele Premiu al Elveției și totuși, în final, el a urcat pe prima treaptă a podiumului. Rosberg este, pînă în prezent, singurul pilot din istoria acestei competiții, care cîștigă titlul suprem avînd la activ o singură victorie în cursele Grand Prix.

Aiergătorul finlandez s-a distins totuși, în 1982, prin utilizarea unei „arme” redutabile: „arma” regularității. Din cele 16 curse disputate, Rosberg a marcat puncte în zece dintre ele, fiind singurul concurent din campionat care a realizat așa ceva. Și nu numai că a marcat de zece ori, dar la sfîrșitul a șase din cursele disputate el a urcat pe podiumul de premiere, ocupînd unul din primele trei locuri.

Ca să puncteze cu atîta regularitate, Rosberg a avut nevoie de o mașină bine pregătită și de o asistență tehnică bine organizată, competentă, promptă în intervenții. Frank Williams și Peter Collins i-au asigurat pilotu-

lui finlandez toate aceste condiții, deoarece echipa Williams nu duce lipsă de mijloace financiare, „sponsorul” ei fiind societatea aviativă „Saudia” din Arabia Saudită.

Cu fondurile de care dispune, Williams i-ar fi putut cumpăra lui Rosberg și motoare alimentate prin compresoare volumetrice sau prin turbocompresoare. Acest lucru n-a fost însă posibil, pentru că nici Renault, nici Ferrari și nici Alfa-Romeo n-au vrut să-și comercializeze motoarele cu supraalimentare pe care le construiesc. Aceeași atitudine a adoptat-o, în 1982, și firma BMW, care nu i-a furnizat motoare cu supraalimentare decît lui Bernie Ecclestone, managerul echipei Brabham.

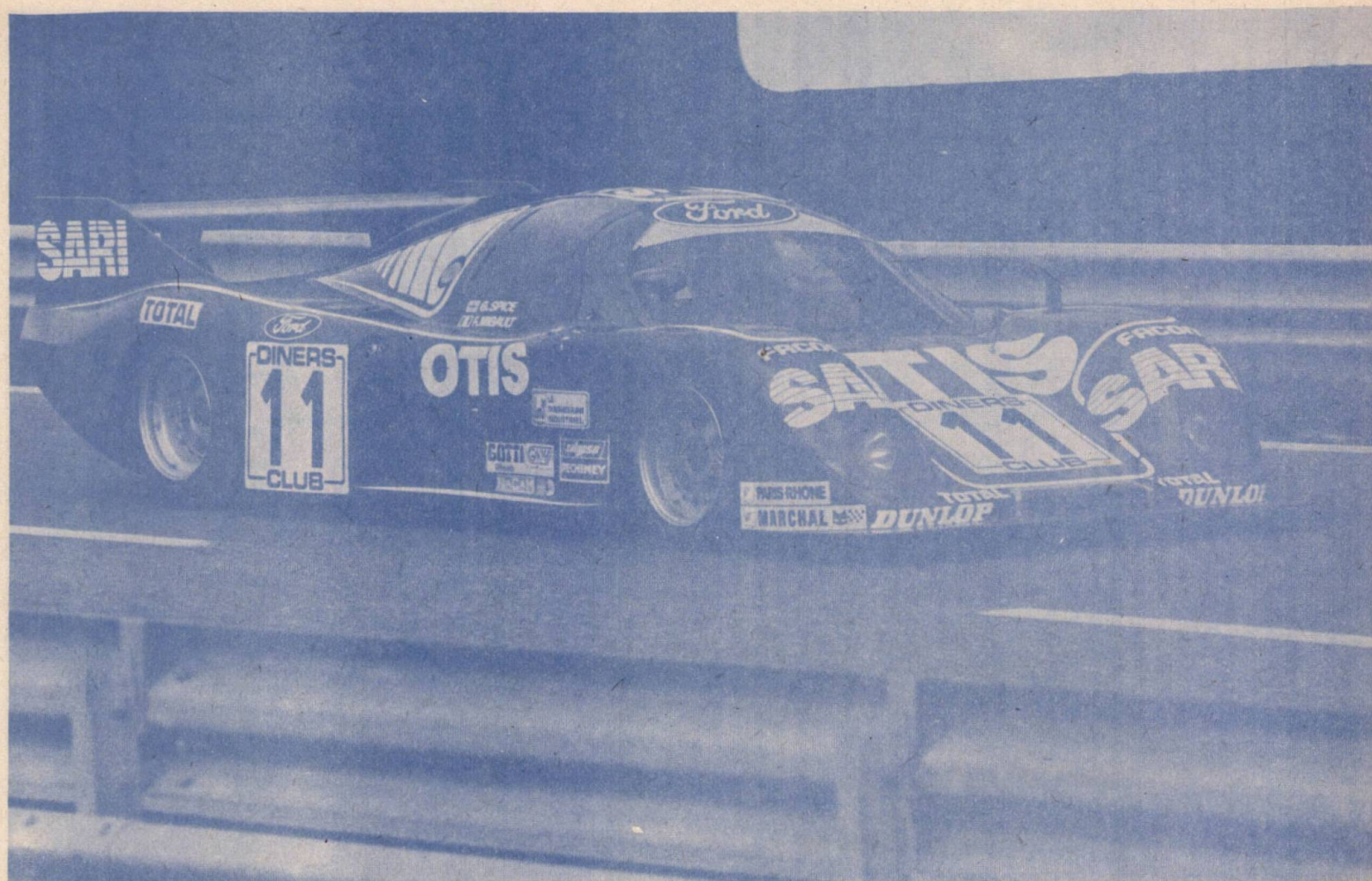
Avînd în vedere această situație, Williams a rămas obligatoriu la motorul Cosworth, pe care a avut grijă să și-l procure în suficiente exemplare și pe care l-a pregătit cu atenție, pentru fiecare antrenament și pentru fiecare cursă în parte. Iar motorul Cosworth și mașina Williams au funcționat excelent, surclasînd mașinile cu supraalimentare la capitolul fiabilitate. Cum spuneam, din 16 curse organizate în sezon, Rosberg a punctat în 10 (de fapt în 11, dacă luăm în considerație și Marele Premiu al Braziliei, unde pilotul finlandez s-a clasat pe locul al doilea, dar ulterior a fost descalificat), ceea ce înseamnă foarte mult pentru un campionat al cărui regulament îi avantajează pe concurenții care știu să se înscrie pe o linie de comportament sigură și constantă în rezultate.

În tribunele pistei de la Dijon, unde a avut loc, la 29 august, Marele Premiu al Elveției, s-au aflat și numeroși spectatori finlandezi, care agitau cîteva placarde cu următoarea inscripție: „The flying finn Keke Rosberg is going to win” (finlandezul zburător Keke Rosberg este hotărît să învingă). Iar Keke a dat curs îndemnului compatrioților săi, obținînd victoria și la Dijon și în finalul campionatului. Astfel, el a devenit, la vîrsta de 34 de ani, cel de al 20-lea pilot din istoria formulei 1 care intră în posesia titlului suprem și primul din Finlanda care reușește o astfel de performanță.

Dumitru LAZĂR

Pilotul	Mașina	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
Rosberg K.	Williams	2		6		6		3		4		2	4	6	9		2	44
Pironi D.	Ferrari		1		9		6	4		9	6	4						39
Watson J.	Mc Laren	1	6	1		9		9	4							3	6	39
Prost A.	Renault	9	9								1	6			6		3	34
Lauda N.	Mc Laren	3		9						3	9			2	4			30
Arnoux R.	Renault	4										9	6				9	28
Alboreto M.	Tyrrell		3	3	4								1	3			2	25
Tambay P.	Ferrari										4	3	9	3			6	25
De Angelis E.	Lotus			2		3	2		3		3			9	1			23
Patrese R.	Brabham			4			9		6						2			21
Piquet N.	Brabham					2			9	6					3			20
Cheever E.	Falbot-Ligier					4		6								1	4	15
Daly D.	Williams						1	2		2	2						1	8
Mansell N.	Lotus		4				3											7
Reutemann C.	Williams	6																6
Villeneuve G.	Ferrari				6													6
De Cesaris A.	Lotus						4		1									5
Laffite J.	Falbot-Ligier							1						4				5
Andretti M.	Ferrari															4		4
Jarier J.P.	Osella				3													3
Surer M.	Arrows								2				1					3
Winkelhock M.	A.T.S.		2															2
Baldi M.	Arrows									1				1				2
Giacomelli Bruno	Alfa-Romeo													2				2
Salazar E.	A.T.S.				2													2
Serra C.	Fittipaldi					1												1

Cele 16 Mari Premii au avut loc pe circuitele de la: Kyalami (1), Rio de Janeiro (2), Long Beach (3), Imola (4), Zolder (5), Monaco (6), Detroit (7), Montreal (8), Zandvoort (9), Brands Hatch (10), Paul Ricard (11), Hockenheim (12), Osterreichring (13), Dijon (14), Monza (15), Las Vegas (16).



Campionatul mondial de anduranță, pentru mărci de automobile, ediția 1982, a fost câștigat de echipa constructorului francez Jean Rondeau din Le Mans. Mașina Rondeau, echipată cu un motor Ford DFL de 3,9 litri (în imagine) a fost condusă în cursele anului 1982 de către piloții François Migault (Franța) și Gordon Spice (Anglia).

APRINDEREA ELECTRONICĂ INTEGRALĂ

Sistemul de aprindere ocupă astăzi un loc preponderent în preocupările constructorilor de motoare, întrucât are un rol determinant în scăderea consumului de benzină și a poluării mediului.

Prin introducerea soluțiilor oferite de electronică, sistemul de aprindere a cunoscut o evoluție rapidă, beneficiind de perfecționări uimitoare. Motoarele moderne se învârtesc cu turații din ce în ce mai mari și o aprindere obișnuită, cu ruptor și bobină, prezintă neajunsul de a da tensiuni din ce în ce mai slabe, pe măsură ce viteza de rotație a motorului crește. Tocmai pentru a depăși acest inconvenient s-a făcut apel la soluțiile oferite de electronică.

Astfel a luat naștere aprinderea electronică, în prima ei variantă: „Aprindere tranzistorizată cu ruptor”. În acest sistem, se utilizează încă un ruptor-distribuitor clasic, cu corector de avans-centrifugal și vacuumatic. Un bloc electronic constituit dintr-un tranzistor de mică putere comandă un al doilea tranzistor capabil să genereze un curent important în primarul unei bobine speciale a cărei rezistență primară poate să fie mult mai slabă ca cea a unei bobine obișnuite.

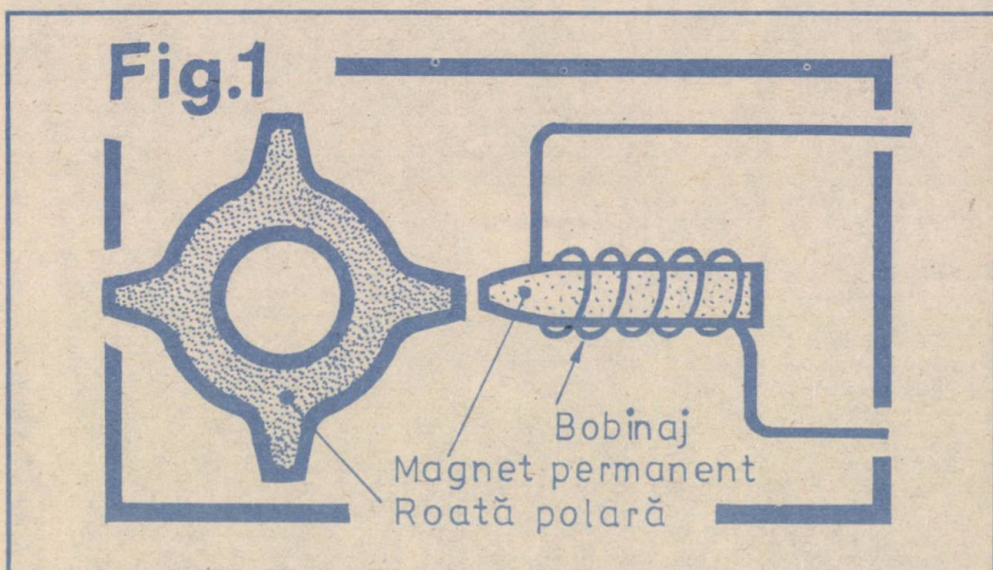
Următoarea variantă de aprindere electronică, în ordine evolutivă, este „Aprinderea tranzistorizată fără ruptor”. În acest sistem se păstrează co-

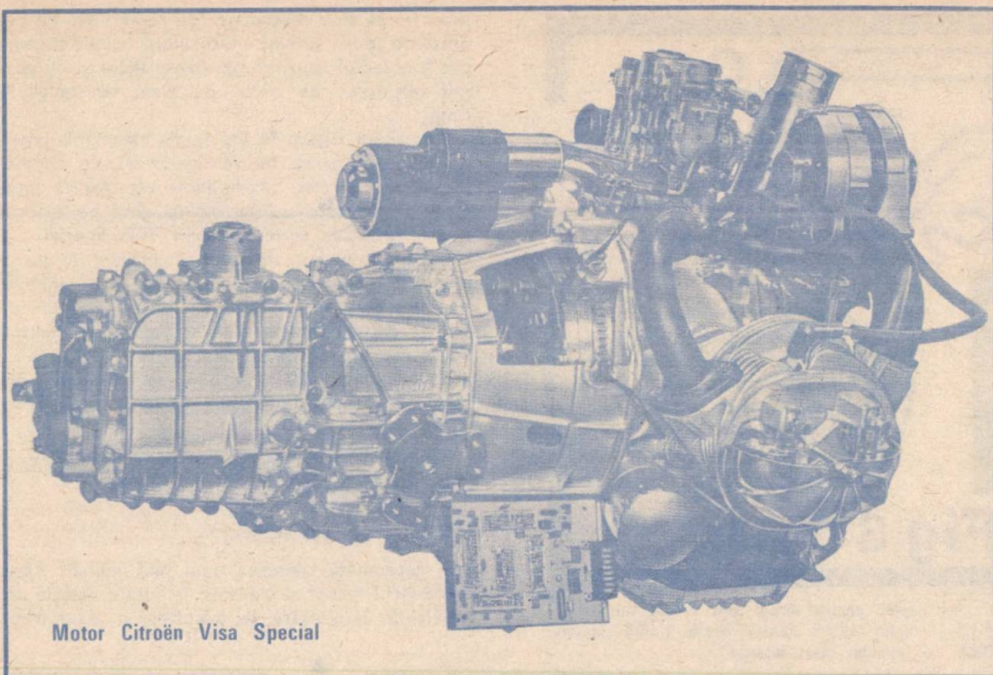
recția avansului și distribuitorul clasic. Se compune din trei elemente: distribuitorul cu captor magnetic; modulul electronic și bobina de aprindere de foarte înaltă tensiune.

În fig. 1 este ilustrat principiul de funcționare al distribuitorului, fără contacte mecanice. Învirtirea unei roți polare nemagnetice, cu patru brațe (fiecare braț corespunde unui cilindru) în câmpul unui magnet permanent (captor) provoacă o variație de flux. Aceasta generează un curent indus în bobinajul captorului. Impulsurile sînt preluate de modulul electronic care îndeplinește mai multe funcții: limitează curentul primar al bobinei, controlează timpul de reincărcare a bobinei (energie constantă), în scopul obținerii unui curent primar ridicat, comandă raportul „Dwell” pentru obținerea valorilor necesare atât la pornire, cit și în plină sarcină, întrerupe curentul din primar, pentru producerea scînteii etc.

Avantajele acestor sisteme de aprindere electronice sînt în principal:

- energie constantă (tensiune practic constantă, oricare ar fi regimul de funcționare al motorului);
- posibilitatea de a comuta, către bobină intensități net superioare (10 amperi, față de 4—5 amperi);

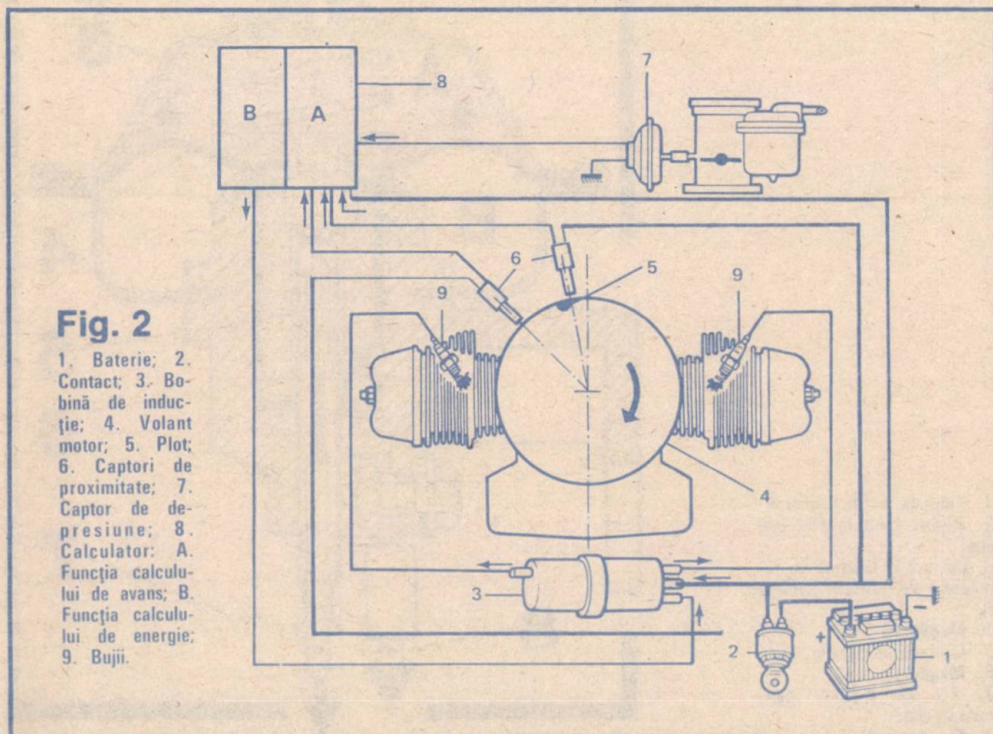


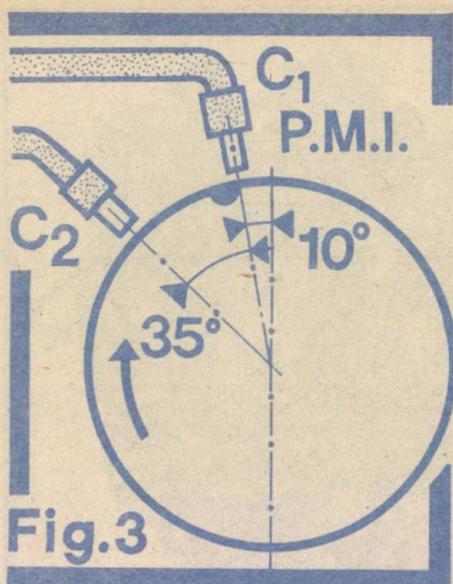


Motor Citroën Visa Special

— obținerea unei înalte tensiuni mult mai ridicate (30 kV față de 15 la 20 kV în sistem clasic), ceea ce facilitează pornirile la rece și diminuează poluarea.

Cu toate avantajele prezentate, sistemele de aprindere descrise mai sus păstrează totuși inconvenientul faptului că punctul de avans este întotdeauna realizat prin corectoare de avans meca-





C_1 — captor pentru turații sub 1 000 rot/min
 C_2 — captor pentru turații peste 1 000 rot/min
 P.M.I. — punctul mort interior

nice, fie că sînt centrifuge (de regim) sau cu depresiune (după sarcina motorului). Aceste sisteme pot fi obiectul uzurilor sau dereglajelor și nu permit obținerea de curbe de avans constante în timp.

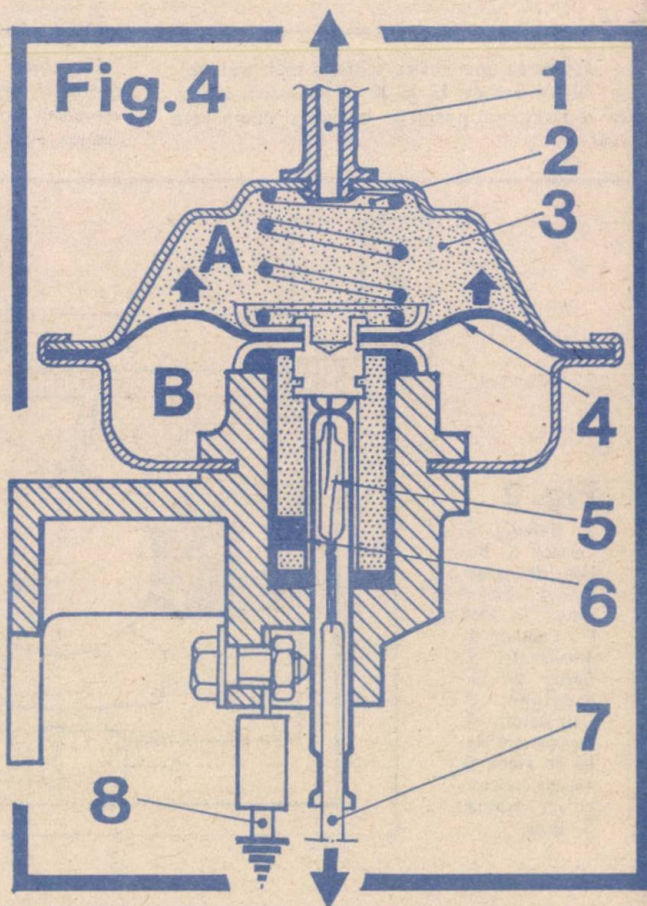
Numai un sistem în întregime electronic poate permite eliminarea dezavantajelor arătate. Un astfel de sistem este „Aprinderea electronică integrală”, care este utilizat prima dată pe autoturisme de mare serie: Citroën VISA Special.

Acest sistem cu calculator electronic, de avans și energie controlată, funcționează fără legături mecanice cu motorul. Se compune din (fig. 2): doi captori de proximitate (6); un plot pe volantul motor (5); un captor de depresiune (7); un calculator electronic (8); o bobină de aprindere (3); două fișe pentru bujii antiparazitate; două bujii (9).

ROLUL FIECĂRUIA DIN ORGANELE SPECIFICE A.E.I.

Captorii de proximitate:

— detectează trecerea unui plot metallic fixat pe volantul motor și transmit la fiecare rotație un impuls de declanșare la calculator a cărui frec-



1. Tub elastic de legătură
 2. Resort tarat la 150 mm Hg
 3. Cameră în legătură cu tubulatură de admisie: camera A
 4. Membrană
 5. Contact cu lamele suple
 6. Magnet
 7. Fir de legătură captor-calculator
 8. Fir de masă

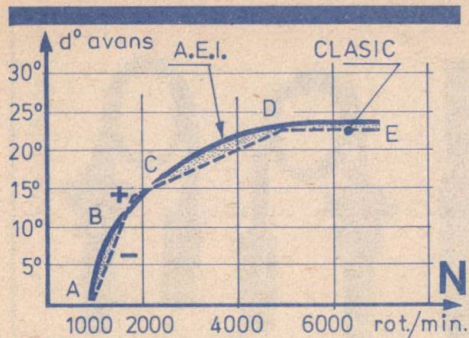


Fig. 5

vență este proporțională cu viteza de rotație a motorului. Captorii sînt elemente sensibile, compuse dintr-o inductanță și un circuit electronic integrat (oscilator, filtru, amplificator).

CAPTORUL DE DEPRESIUNE:

— informează calculatorul despre starea de sarcină a motorului.

CALCULATORUL ELECTRONIC:

— calculează momentul în care scînteia trebuie să se producă, în funcție de valorile instantanee ale vitezei de rotație a motorului și ale depresiei în tubulatură de admisie;

— asigură la bobină curentul primar necesar pentru a produce în secundar o înaltă energie constant distribuită, simultan la cele două bujii.

PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Captorii de proximitate (fig. 3). Sînt fixați pe carterul ambreiajului. Captorul C_1 este plasat în punctul de calaj inițial al avansului, adică la 10° înaintea punctului mort interior (PMI).

Captorul C_2 , ținînd cont de șensul de rotație al motorului, precede captorul C_1 cu 35° . Această poziție corespunde punctului de avans maxim.

Calculatorul. Pentru o viteză de rotație sub 1 000 rot/min, avansul este constant la 10° , scînteia se produce instantaneu, atunci cînd plotul metalic trece prin fața captorului C_1 .

Captorul C_2 înregistrează valoarea vitezelor de rotație de peste 1 000 rot/min, o transmite calculatorului care definește valoarea cu care trebuie redus avansul maxim, în funcție de regimul de rotație. Deci, oricare ar fi viteza de rotație a motorului, scînteia se produce în intervalul de timp în care plotul parcurge sectorul de 35° , definit prin poziția celor doi captori.

Exemplu de timp de trecere.

La un moment t , fie turația N rot/min a motorului. Plotul descrie de N ori 360° în 60 secunde. Rezultă că 1° este parcurs în

$$\frac{60}{N \times 360} = \frac{1}{6N} \text{ sec.}$$

Plotul va descrie după trecerea prin fața lui C_2 α° în timpul :

$$\alpha \times \frac{1}{6N} = \frac{\alpha}{6N} \text{ sec.}$$

Scînteia se va produce cu un timp de întîrziere t_i după trecerea plotului prin fața captorului C_2

$$t_i = \frac{35^\circ - \alpha}{6N} \text{ sec.}$$

Calculatorul controlează mărirea impulsurilor de energie. Acesta este principiul „calculatorului cu energie controlată”. Energia este controlată astfel ca energia din secundar să rămînă constantă, oricare ar fi regimul de rotație a motorului.

Calculatorul întrerupe alimentarea înfășurării primare a bobinei de inducție, atunci cînd motorul este oprit, dar contactul de alimentare nu este întrerupt.

Din punct de vedere tehnologic, calculatorul este realizat din componente discrete și în circuite integrate pe circuit imprimat. Este un calculator de tipul „logic-analog”.

Captorul de depresie (fig. 4): Este constituit dintr-o capsulă de depresie și un întrerupător cu lamă suplă. Poate introduce o corecție de avans de 10° pentru depresii mai mari de 150 mm Hg în tubulatură de admisie și pentru un regim de rotație de peste 1 050 rot/min, cu o temporizare de 1 secundă.

Funcționare. Camera A este în legătură directă cu tubulatură de admisie, prin intermediul unei conducte elastice. O depresie mai mare de 150 mm Hg provoacă deplasarea membranei în sensul săgeții. Membrana antrenează în deplasare sa un magnet care vine în dreptul a două contacte lamelare și asigură închiderea acestora. Astfel, firul de legătură calculator-captor este pus la masă, potențialul său scade și devine egal cu zero. Calculatorul este informat, deduce că există o depresie mai mare de 150 mm Hg, în tubulatură de admisie și corectează curba de avans cu 10° .

Bobina de inducție. Rezistența sa primară scăzută permite un raport de transformare foarte ridicat. Tensiunea indusă în secundar este de ordinul a 27 kV.

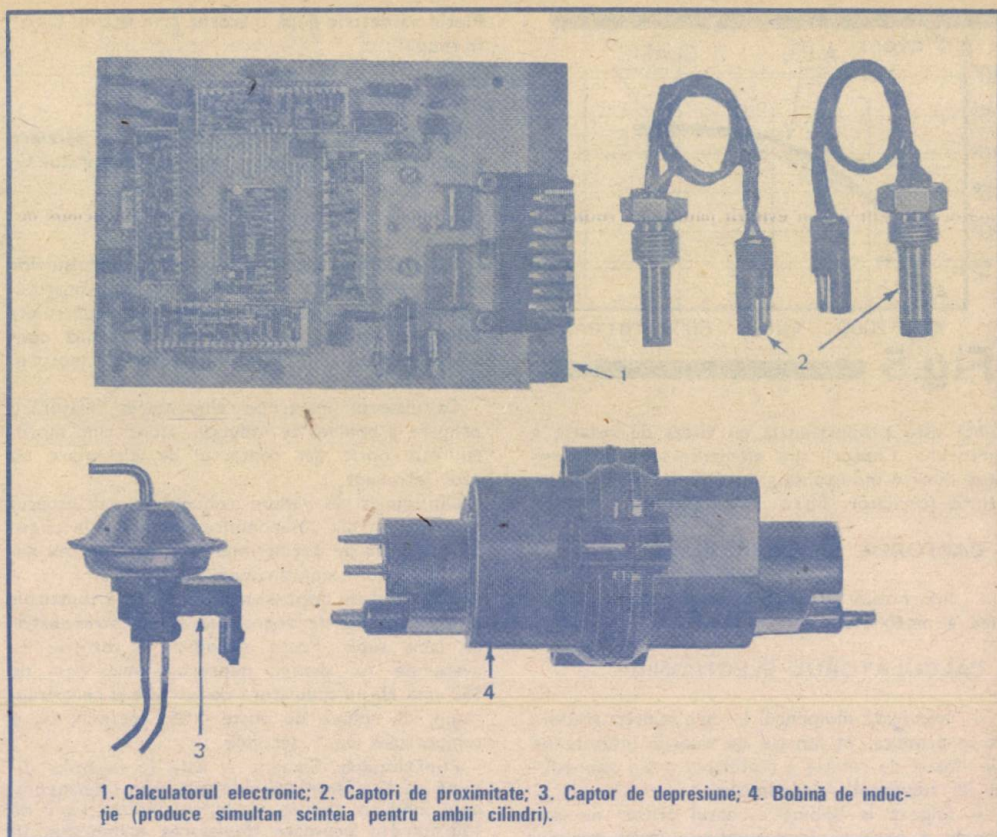
PERFORMANȚELE SISTEMULUI DE APRINDERE ELECTRONICĂ INTEGRALĂ.

Sistemul A.E.I. permite obținerea curbelor următoare:

— Curba de avans
— Curba de avans centrifugal A.E.I. definită printr-o succesiune de puncte este o exponențială perfect ajustată după viteza de rotație instantanee a motorului (fig. 5).

— Curba sistemului de aprindere clasic (mecanic) este formată dintr-o succesiune de drepte care corespund: primele două elasticității arcurilor mecanismului, și a treia poziției extreme a contragreutăților. Această curbă este lipsită de suplețe și nu este în perfectă concordanță cu nevoile motorului.

— Curba tensiunii de aprindere este de nivel constant cu o înaltă tensiune de 27 kV, pornind de la o viteză minimă de rotație de 10 rot/min. Valoarea de 27 kV se păstrează indiferent de regimul motorului.



Condiții de folosire

Variații de temperatură admisibile:

- modulul electronic: de la -30°C la $+80^{\circ}\text{C}$
- captorii de proximitate: de la -30°C la $+125^{\circ}\text{C}$.

Etanșeitate:

- Cutia electronică este prevăzută să fie instalată în habitacul;
- captorii sînt în totalitate etanși.

Alimentare:

- tensiunea 13,5 V
- limite extreme: 6 V (pentru pornire) 24 V (timp de 1 minut).

Avantajele sistemului A.E.I.

- Randament optim datorat curbei de avans fidelă curbei ideale de avans. Aceasta se traduce prin: reducerea consumului; ameliorarea performanțelor.
- Eliminarea reglajelor făcute odată pentru tot timpul exploatarei prin poziționarea captorilor. Nu există uzură mecanică (toate contactele au fost suprimate) de unde rezultă stabilitatea momentului de avans în timp.
- Pornire posibilă la tensiune joasă (6 V) și un

regim scăzut de rotație al motorului (10 rot/min față de 100 rot/min cît necesită un motor tradițional)— fapt ce ușurează considerabil pornirile la rece.

— Posibilitatea aprinderii amestecurilor sărace, ceea ce este foarte important pentru tendința actuală de scădere a consumului de benzină.

— Creșterea duratei de funcționare a bujiilor, deoarece funcționarea rămîne corectă și pentru o distanță mai mare între electrozi.

Ing. Teodor POMPILIU



DISPOZITIV ELECTRONIC DE CONTROL AL TRACȚIUNII (E.T.C.)

Reprezentând un excelent progres în materie de securitate auto, sistemul de frînare cu control electronic antiderapant (A.B.S.) este deja o realitate și se găsește montat în serie pe autoturismele Mercedes de tipul 500 SEL. Dar iată că cercetători ai uzinelor Volvo au pus la punct, pornind de la elemente similare sistemului (A.B.S.), un nou sistem electronic destinat securității auto. Este vorba despre controlul electronic al patinării în tracțiune E.T.C., sistem care are sarcina să regleze puterea motorului în funcție de condițiile locale de aderență, în scopul evitării patinajului roților motoare în timpul accelerării, fenomen foarte periculos pe drumuri alunecoase, mai ales pentru autoturismele cu tracțiune pe spate.

Desigur, ideea nu este nouă. Oldsmobile Tornado, de exemplu, un autoturism foarte puternic cu tracțiune față, era dotat cu un sistem de tăiere automată a aprinderii, atunci când roțile motoare patinau, în scopul protejării transmisiei și pneurilor. Noul concept E.T.C. (Electronic Traction Control) se aplică pe un autoturism cu tracțiune spate. Controlul patinajului roților motoare utilizează captori de tipul A.B.S. și se realizează prin analizarea fenomenului de către un microprocesor. Acesta acționează asupra unui regulator de putere a motorului, care la rândul său modifică doi parametri: presiunea de supraalimentare și debitul de injecție. (Motor turboalimentat cu injecție de benzină).

O roată se impune prin aderența sa, adică prin forța pe care aceasta este capabilă să o suporte în toate direcțiile, la nivelul petei de contact dintre pneu și sol. Pentru o roată motrică, lucrurile sînt mai complicate întrucît, pe lîngă forța laterală în viraje, există și o forță de tracțiune. Compunerea acestor două forțe dă naștere unei rezultante care duce mai repede la „ieșirea acestei roți din limitele de aderență”. De aici iau naștere probleme dificil de rezolvat, pentru autoturismele puternice, probleme cu atât mai grave cu cît îmbrăcămîntea drumului devine mai alunecoasă.

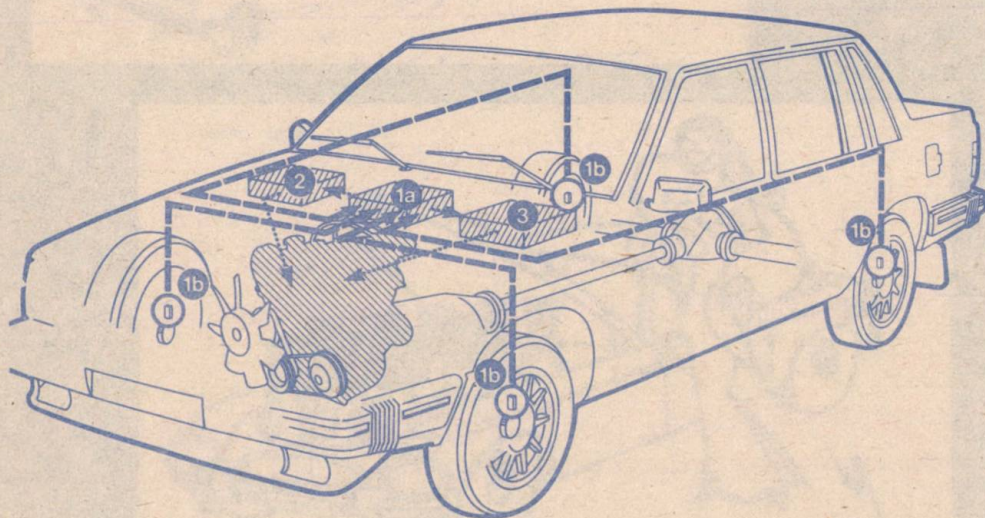
Sistemul E.T.C. își ia informațiile cu ajutorul a patru captori de rotație montați la cele patru roți ale autoturismului. Grație unui miez magnetic și unei roți dințate, ia naștere un semnal electric, a cărui frecvență este proporțională cu viteza fiecărei roți. Aceste informații parvin unei unități electronice de prelucrare-analiză-decizie. Microordinatorul compară semnalele venite de la roțile aceleiași părți (stînga sau dreapta) și detectează astfel patinajul roților motoare în raport cu cele care se învîrtesc liber. Altfel spus, cînd roata din spate dreapta (roată motoare), de exemplu, începe să patineze, turația sa crește față de turația roții din față (roată condusă) care se rotește liber.

Dacă prin comparație apare o diferență în viteze de rotație superioară valorii de 5%, intră în funcțiune regulatorul de putere a motorului pentru a reduce cuplul de tracțiune. Astfel, fenomenul de patinare se atenuează sau dispare.

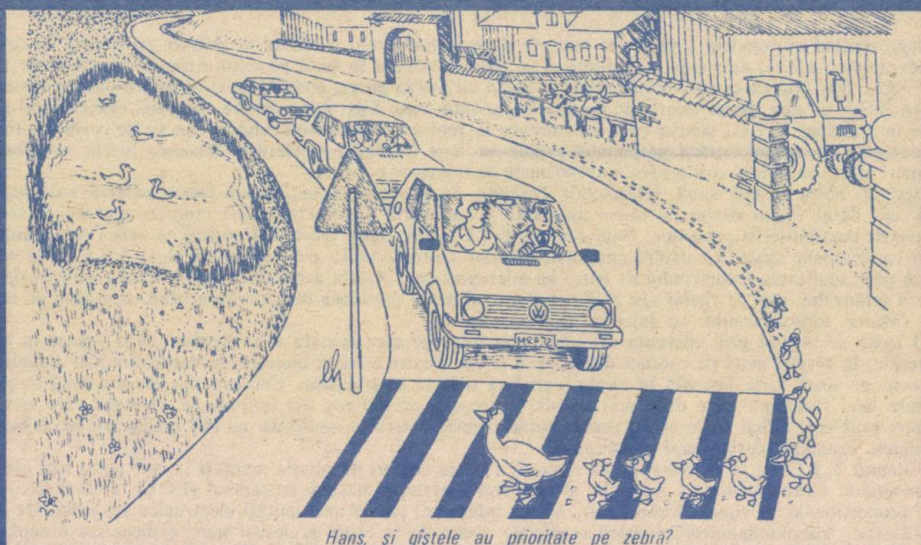
Microordinatorul acționează pe două nivele:

- mai întîi face să scadă presiunea de supraalimentare (motoare turboalimentate)
- în sfîrșit, această scădere nu este suficientă și, în continuare, este redusă injecția prin serii de „semidebit” (o injecție din două este anulată la nivelul injectorului).

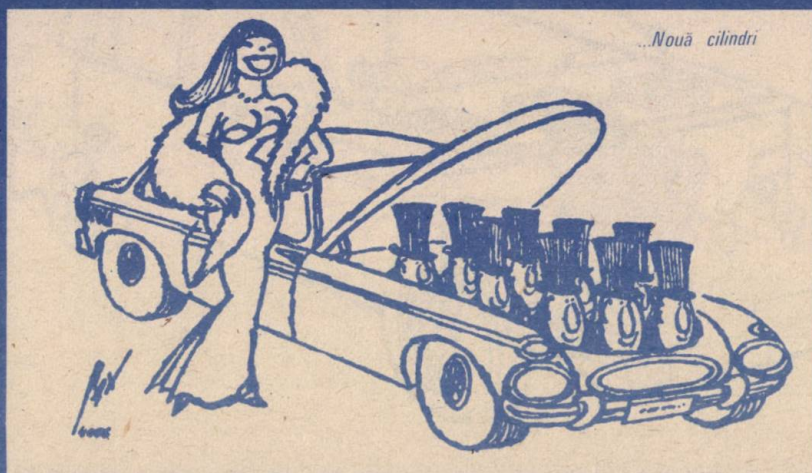
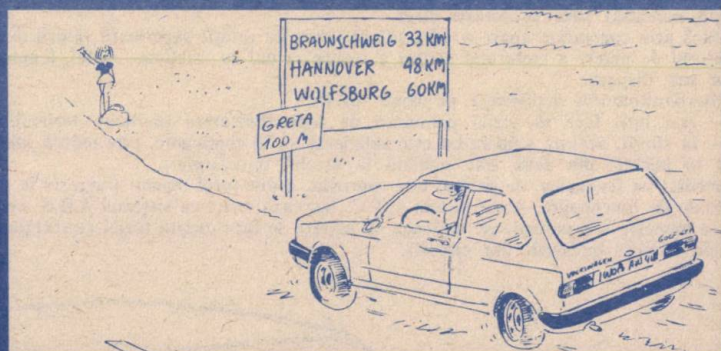
Imediat ce fenomenul de patinaj este suprimat, ordinatorul repune progresiv în mișcare motorul în condiții normale de funcționare. Acest sistem E.T.C. lucrează exact ca sistemul A.B.S. cu diferența că blocajul roților se numește aici patinaj, iar acțiunea de reglare se face asupra forței de tracțiune la roți și nu asupra forței de frînare (presiunii din circuit).



Funcționarea sistemului E.T.C. Ordinatorul (1 a) primește informațiile de rotație diferențială a roților prin intermediul captorilor (1 b). În caz de patinaj al roților motoare, ordinatorul acționează reducînd presiunea la turbocompresor (2) și apoi debitele de injecție (3).

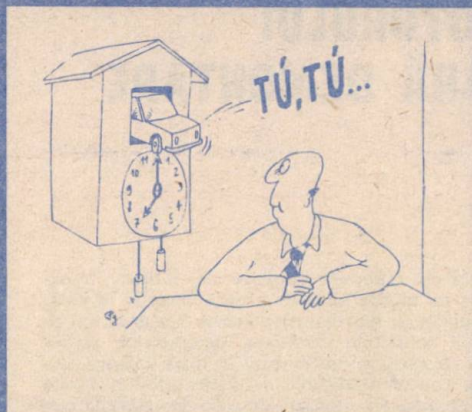


Hans, și găștele au prioritate pe zebra?

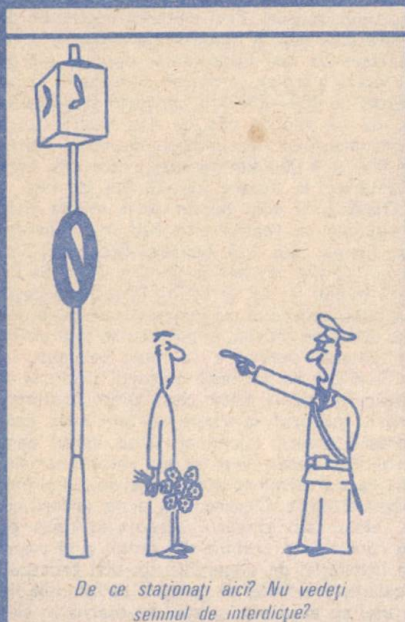


...Nouă cilindri

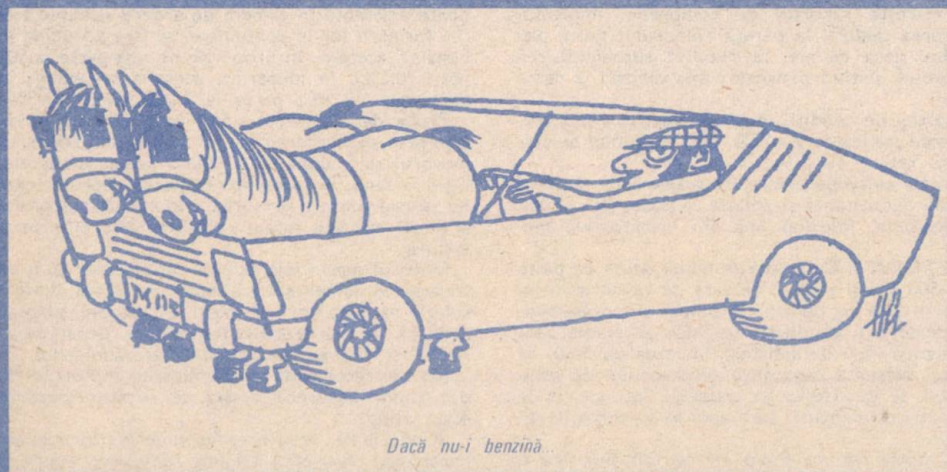
UMOR STRAIN



Întimplător nu aveți drum către Andromeda?



De ce staționați aici? Nu vedeți
semnul de interdicție?



Dacă nu-i benzină...

DECALAMINAREA MOTORULUI FĂRĂ DEMONTARE

Unul din aspectele negative ale utilizării, în exploatarea motoarelor cu ardere internă, a combustibililor și lubrifiantilor lichizi, rezultați din țigăi, îl constituie formarea depunerilor carbonace. Acestea condiționează în mare măsură, puterea, consumul specific de combustibil și durata de funcționare a motoarelor auto. Depunerile carbonace se pot clasifica în: calamină, cocs, lacuri și sedimente (depozite unsuroase sau gelatinoase).

În camerele de ardere ale motoarelor auto cu aprindere prin scintee, componentul principal al depunerilor carbonace este calamina; în camerele de ardere ale motoarelor Diesel, cocsul reprezintă circa 95% din depunerile carbonace.

Calamina, despre care ne vom ocupa, este o substanță carbonace, dură sau spongioasă, care se depune pe pereții camerelor de ardere, pe capacele pistoanelor, pe bujii, pe talerele supapelor, pe injectoare, pe segmentii de compresie etc. Calamina dură are o pondere ridicată la uzura abrazivă a pieselor din grupul cilindru-piston-segment.

Calamina este în general de culoare neagră, are masa specifică între 0,695 și 0,869 kg/dmc și conductivitatea termică de 50 ori mai mică decât a metalului. Cauzele formării calaminei sînt: amestec carburant foarte bogat, consum exagerat de ulei, ulei de slabă calitate, carburant îmbătrînit și cu impurități, filtru de aer îmbibit, reglaje necorespunzătoare la carburator și aprindere, motor uzat, temperatura pereților camerelor de ardere prea scăzută etc.

Efectele calaminării sînt: scade volumul cilindrilor, mărește raportul de compresie, împiedică scurgerea căldurii la pereții cilindrului sau a pistonului, ceea ce are ca rezultat supraîncălzirea motorului, putînd provoca autoaprinderi și detonări.

În astfel de condiții, puterea efectivă a motorului poate scădea cu 2—12%, deși consumul de carburant crește cu 10—12%.

Pentru evitarea efectelor calaminării, motorul trebuie decalaminat și aceasta se poate face și fără a-l demonta, folosind una din următoarele metode:

METODA I. Cu ocazia primului drum de peste 400—500 km și pe o zi de vară, se va turna în rezervorul plin cu benzină Premium al automobilului, camfor, în proporție de 0,5% (5 grame pentru fiecare litru de benzină). Întreaga cantitate de camfor, aferentă capacității rezervorului de combustibil, se va dizolva, în prealabil, într-un vas de 3—6 litri de benzină, care apoi se va turna în rezervor.

La motor se va pune un set de bujii cu o treaptă mai rece. Din instalația de răcire se va scoate 20% din lichid, pentru ca acesta să fie pe tot drumul cit mai aproape de 95°—98° C. Va tre-

bui să avem în portbagaj un bidon cu cinci litri de lichid de răcire, pentru caz de nevoie.

Odată automobilul „scăpat la drum liber” se tuzează motorul, vizînd atingerea unor turații ridicate și o temperatură cit mai aproape de 95°—98° C a lichidului de răcire. În astfel de condiții parcurgem întreaga etapă de 400—500 km necesari pentru decalaminarea motorului. Dacă la începutul acestei „cure” se aud rateuri, atunci se slăbește accelerația pînă la obținerea unui regim mai coborît, la care funcționarea motorului este normală. După un rulaj de 10—15 km în acest regim, se accelerează din nou, pînă la o nouă apariție a rateurilor, care, de această dată se produc la un regim mai ridicat decît cel anterior. Se repetă manevra de evitare a regimului prohibitiv de funcționare, pînă cînd pe toată gama de turații nu se mai produc rateuri. Prin evitarea regimului de funcționare anormală și mutarea lui progresivă către o turație cit mai mare (chiar dacă se merge mult cu viteză a treia), se obține condiția ca la capătul etapei de 400—500 km, motorul să fie decalaminat. La un motor uns cu ulei multigrad și care consumă ulei în limitele normale (circa 0,2...0,3 litri la 1 000 km parcursi) este suficientă o decalaminare la fiecare 25—30 mii de km.

METODA 2. Se scot bujiile de la motor și în fiecare cilindru se toarnă cite 100 cmc dintr-un amestec, format din 1/3 benzină Premium, 1/3 acetona și 1/3 ulei de motor pentru iarnă. Se înșurubează bujiile la loc, se string la cuplu necesar și fără a pune contactul, se învințește de 5—6 ori, cu mina, arborele motor, după care se lasă amestecul în cilindri pentru a se muia calamina.

Peste 5—6 ore se pornește motorul și se lasă să funcționeze în ralanti mîrit citva timp. În timpul funcționării, motorul va scoate un fum dens, care se datorește arderii calaminei. Cînd fumul dens „s-a potolit” și gazele arse au un colorit normal, înseamnă că s-a terminat arderea calaminei și motorul poate fi oprit. Deoarece în urma arderii calaminei, uleiul din carterul motorului (baia de ulei) s-a contaminat, trebuie să-l golim și să facem spălarea instalației de ungere cu un ulei proaspăt. După spălare, acest ulei se golește, se schimbă filtrul de ulei cu altul nou și apoi se toarnă în carter un ulei proaspăt, multigrad.

METODA 3. Îndepărtarea depunerilor carbonace existente în camera de ardere și împiedicarea formării lor în continuare, se face adăugînd în benzină, acetona, în proporție de una parte la 500 părți (0,2%); în motorină, acetona se adaugă în proporție de una parte la 2 000 părți (0,05%).

Proba dacă motorul a fost bine decalaminat se face prin parcurgerea a 2—3 km în plin regim cu motorul cald, după care, ținînd pedala de accelerație la fund, se întrerupe contactul electric; dacă nu se mai simte o perturbare în mersul motorului și nu se mai aud rateuri, motorul este bine decalaminat.

Motorul care a fost echipat suplimentar cu o instalație de alimentare cu vapori de alcool, dintr-o soluție formată din 1/3 apă și 2/3 alcool (etilic sau metilic), nu mai trebuie decalaminat, deoarece alcoolul și apa au efecte bune decalaminante.

Nu se recomandă decalaminarea motorului în doi timpi deoarece acesta se recalaminează în scurt timp.

În concluzie, reducerea depunerilor carbonace (calamină, cocs etc.) asigură reducerea uzurii și mărește durata de exploatare a motoarelor auto.

ing. Ion D. MĂNOIU



20 PASTILE AUTO

1. Conducerea autoturismului pe drum alunecos constituie o dificultate, din cauza pericolului de derapaj. Pentru evitarea acestui fenomen (de regulă, foarte păgubitor) există un singur remediu: reducerea vitezei de deplasare a mașinii și acționarea cu „menajamente” a pedalei de accelerație, atât cât forța de tracțiune să crească totdeauna progresiv, corelat cu viteza de deplasare a vehiculului. Dacă

totuși derapajul a început, pentru oprirea lui se pot face două lucruri: se eliberează imediat pedala de accelerație, pentru scăderea forței de tracțiune și se rotește volanul în același sens cu deplasarea părții din spate a mașinii.

2. Orice frinare puternică, pe drum alunecos, reduce sau anulează capacitatea de ghidare a roților directoare. De aceea, „modularea” frinei, prin apăsări intermitente, fără putere mare, constituie garanția opririi vehiculului pe drum și nu în șanț. Totdeauna, când apare un obstacol în fața vehiculului și drumul este alunecos, se va prefera o manevră de ocolire decât apăsarea bruscă a pedalei de frină. Când roțile directoare sînt blocate, vehiculul nu mai ascultă de volan.

3. Dacă se trece de pe o porțiune a drumului fără zăpadă pe alta, înzăpezită, este de așteptat modificarea traiectoriei vehiculului, din cauza rezistenței cu valori diferite, întîmpinată de fiecare roată în parte. Când apare în fața conducătorului auto un „val” de zăpadă este bine să se reducă viteza și, în orice caz, să nu se accelereze în timpul trecerii prin stratul așfinat. Mai bine este să se păstreze o viteză de 20—25 km/h, nu mai mult, care să asigure inerția necesară trecerii prin zăpadă, fără ca forța de



tracțiune la roțile motrice să fie atât de mare încât să provoace derapajul.

4. Când se trece de pe calea cu înveliș uscat pe o porțiune de drum cu apă, stratul fiind de peste 1 cm, este bine să se pună în funcțiune ștergătoarele parbrizului, înainte de a trece pe segmentul de șosea udă. Mai ales la autoturismele la care distanța dintre osia din față și panoul frontal este mică (Lada, Fiat), apa împroscată de roți acoperă parbrizul, reducând mult vizibilitatea.

5. Atunci când circulă pe zăpadă, unii automobiliști reduc presiunea din pneuri, în ideea măririi suprafeței de contact cu drumul, deci a majorării suprafeței de frecare dintre cale și pneu. Procedul este greșit: prin dezumflare, profilele pneurilor se string, unele în altele, din cauza deformării benzii de rulare, astfel încât numărul de „crampoane” care se agață de stratul afinat va fi mai mic. Lăsând pneurile la presiunea indicată de constructor sau chiar cu 0,1 at. mai mare, spațiul dintre elementele profilului rămâne destul de mare pentru ca banda de rulare să pătrundă cu fiecare „crampon” în stratul de zăpadă.

6. Când ninge, câmpul vizual al conducătorului auto se restrânge din cauza zăpezii adunate la marginile parbrizului, de către lama ștergătorului de parbriz. Este bine ca pentru astfel de soluții să se plaseze, cel puțin în partea șoferului, o rezistență de încălzire tubulară, care să topească permanent zăpada depusă. Asemenea rezistențe se găsesc în comerț.

7. Iarna, mai ales din cauza topirii zăpezii cu sare, se produc denivelări ale drumului. Când se apropie o astfel de denivelare și este de presupus un șoc puternic pentru roți, reducerea vitezei nemaifiind posibilă, se va frâna puternic, cu circa 1 m înaintea gropii, după care, la marginea ei, se va elibera pedala de frână: spiralele din față comprimate, din cauza transferului de greutate spate-față, se vor destinde brusc, „aruncând” mașina în sus. Astfel, efectul impactului cu marginea gropii va fi diminuat, cu efecte salutare pentru roți și suspensie.

8. Cum se procedează în vederea pornirii de pe loc, dacă roțile motrice patinează? În nici un caz nu se va mări cu mult viteza de rotație a roții — întrucât datorită diferențialului numai o roată patinează, cealaltă neavând forță de tracțiune — ci se va acționa pedala acceleratorului pînă la limita la care se simte că mașina are o mică deplasare înainte sau înapoi. Prin schimbarea sensului de rotație a roții se va încerca balansarea vehiculului, astfel încât să se folosească, pentru ieșirea din groapa formată sub roată, inerția mașinii și abia în al doilea rînd, forța de tracțiune, devenită aproape inutilă din cauza scăderii aderenței. Dacă nu este posibil balansul, se va pune sub pneu, ca o pană, o bucată de cîrpă, nisip sau mici bucăți de piatră, de care să se poată agăța profilul anvelopei. Manevrarea cu bruscetă a ambreiajului și a pedalei de accelerație determină uzura discului de ambreiaj sau spargerea pistoanelor prin suprapunerile motorului.

9. Cum se împinge o mașină înzăpezită? Totdeauna, cei care ajută — și este normal să existe acești binevoitori — vor aplica brațele pe muchiile aripilor din spate, deasupra lămpilor de poziție sau pe capota portbagajului, în zona planului de închidere. În aceste porțiuni, tabla este ranforsată, neexistînd pericolul degajării mașinii cu prețul „sifonării” caroseriei. Nu se va apăsa niciodată pe clanță

sau pe caroserie, în zona din jurul lunetei, iar cei care împing vor trebui să se plaseze lateral față de planul roților motrice.

10. De regulă, bujiile defecte determină întreruperi în funcționarea motorului, fie la turații relativ mari, fie imediat după ce se apasă pedala de accelerație, la pornirea de pe loc sau după schimbarea treptei de demultiplicare. Întreruperi similare se pot datoră, însă, și ruperii izolației sau „lulelei” unei fișe de bujie. Din cauza tensiunii înalte, curentul ce ar trebui să alimenteze bujia se scurge către cea mai apropiată piesă metalică sau chiar prin tuburile de ventilare a carterului, umede cu ulei, la motoarele la care aceste conducte sînt „vecine” bujiilor 2 sau 3 (Lada, Fiat). De aceea, înainte de înlocuirea unei bujii considerată defectă se va examina integritatea izolației cablajului de înaltă tensiune, înlocuindu-se piesa defectă.

11. În cazul instalației de aprindere la care conectarea conductelor de joasă tensiune, pe bobină, se realizează cu „papuci” (Dacia 1300, unele modele Renault, Fiat etc.) apare, după ani de funcționare, o pană ciudată: motorul refuză să pornească, iar verificarea secundarului bobinei indică lipsa de tensiune. Cauza este oxidarea sau slăbirea unui contact de tip „papuc”, evidențierea defecțiunii fiind dificilă din cauza tubului din material plastic ce acoperă contactul. Simpla scoatere din papuc și apoi recuplare a contactului remediază defecțiunea. Este bine, însă, ca periodic, aceste contacte să fie desfăcute, curățate cu hirtie abrazivă fină și strinse cu patentul.

12. Defecțiunile sistemului de aprindere sînt, de regulă, oxidarea contactelor ruptorului, deteriorarea izolației condensatorului, fisurarea capacului distribuitorului sau sistarea funcționării uneia sau mai multor bujii. Uneori, însă, controlînd aceste piese se constată buna lor stare tehnică. Atunci, se va examina lama metalică a rotorului: dacă pe aceasta apare o zonă închisă la culoare, ca un strat de vopsea neagră, se va verifica mobilitatea cărbunelui din centrul capacului de delco. Când acesta este gripat sau retezat, motorul funcționează cu întreruperi și erozii în țeava de eșapament, iar pe lama rotorului apare pata neagră. În lipsa unui cărbune original, se poate folosi unul dintr-o baterie de lanternă, tăiat la dimensiune.

13. Din cauza unor erori de presaj sau de turnare, contactele ruptorului nu „calcă” exact. Din acest motiv, procesul de perlare (oxidare) este mai rapid, cu atât mai repede manifestat la platinele cu autocurățire, la care deplasarea platinei mici nu se mai face pe diametrul platinei mari, ci pe o coardă, care este evident mai mică, așa încît suprafețele de frecare, deci de autocurățire, vor fi mai mici. De aceea, la montarea unor contacte noi ale ruptorului, se va verifica coaxialitatea centrelor și dacă acestea nu coincid, se va plasa sub bușca din textol a platinei mobile o șaibă de 0,4—0,5 mm, unsă cu ulei de motor.

14. În general, pompele de benzină mecanice ale autoturismelor existente la noi în țară sînt interschimbabile, cu două condiții: înlocuirea piciorului de contact cu cama și (eventual) lărgirea găurilor flanșei de prindere, pentru fixarea pompei pe bloc-carterul motorului. De asemenea, se pot interschimba, între autoturismele Dacia, Lada, Skoda, Renault, Fiat, corpurile pompelor de benzină, adică acea parte ce conține supapele de admisie și refulare. Așadar, pana de motor, din cauza unei pompe

de benzină, poate fi remediată, dacă există un binevoitor (avind unul din autoturismele menționate) care să fie dispus să împrumute piesa de rezervă.

15. Demontarea carburatorului din zona flanșei de fixare pe colectorul de admisie, cînd motorul este cald, implică un risc: deformarea flanșei carburatorului, din cauza răcirii rapide, în condițiile separării de suprafața de sprijin (a galeriei de admisie). Această deformare poate avea drept consecință admisia de aer „fals”, situație în care se produce o sărăcire necontrolată a amestecului carburant, mai ales în cazul deschiderilor parțiale ale clapetei de accelerație.

Dacă totuși se constată deformări ale flanșei, se va rectifica suprafața pe o piatră de polizor, perfect plană, cu granulație fină.

16. Pentru mulți automobiliști, pierderile de ulei pe lângă flanșa pompei de benzină sînt o problemă pe care nici strîngerea piulițelor, nici înlocuirea garniturilor nu o rezolvă. Soluția? Confecționarea a două garnituri din plută de 0,3—0,4 mm; prin strîngerea piulițelor, pluta acoperă toate imperfecțiunile suprafețelor de sprijin, suprimînd pierderea de lubrifiant.

17. Orice plutitor, după ani de zile de contact cu benzina din camera de nivel constant, se acoperă cu un strat cenușiu, provenit din impuritățile intrate odată cu carburantul, în spațiul lui de lucru. Aceste impurități modifică greutatea plutitorului cu cîteva grame; dar, benzina fiind un lichid cu densitate mică, cele cîteva grame modifică poziția plutitorului, scufundînd-l mai mult în benzină. Astfel, închiderea supapei poantou se va face cînd nivelul benzinei este mai ridicat, deci va crește consumul de carburant al motorului. Soluția constă în șlefuirea cu hîrtie abrazivă extrem de fină a plutitorului; odată la 2—3 ani, pentru îndepărtarea stratului aderent,

insolubil în benzină. Se pot utiliza, în același scop, solvenți de tipul tiner, toluen sau acetona.

18 „Paharele” aplicate pe bornele bateriei de acumulator, la Dacia 1300, se pot forfecă din cauza strîngerii repetate, nemaifiind posibilă imobilizarea bornei respective. Astfel, apare o rezistență electrică, o cădere de tensiune la bornă și deci imposibilitatea pornirii motorului cu demarorul. Soluția de moment, pînă la înlocuirea bornei, este plasarea între piuliță și „pahar” a unei șaibe avînd diametrul orificiului mai mic decît diametrul găurii „paharului”.

19 Pentru introducerea mai lesnicioasă a uleiului în pragurile Daciei 1300 se poate practica, în partea anterioară a lor, un orificiu cu diametrul de 20 mm, pe unde se introduce uleiul. Acest orificiu va fi obținut cu dopurile de prag ale autoturismului Lada, care acoperă un orificiu cu funcție identică.

20 La autoturismele prevăzute cu servofrînă poate apărea un fenomen aparent fără explicație: funcționarea neregulată a motorului, la turația de ralanti. Cauza defecțiunii este perforarea tubului elastic al servofrinei, fapt ce permite accesul aerului în colectorul de admisie, tubul transmițînd depresiunea din acesta, membranei dispozitivului de asistare a frinei. Înlocuirea conductei dispozitivului „servo” remediază defecțiunea, manifestată prin funcționarea, cu întreruperi a motorului.

AI. SOLOMONESCU





VERIFICAȚI-VĂ ȚINUTA LA VOLAN

A. Care este poziția corectă în fotoliu, atunci când manevrați autoturismul spre înapoi?

1; 2; 3



B. Care este cea mai indicată poziție la volan?

1; 2; 3



C. Cum ții corect volanul în timp ce conduci?

1; 2



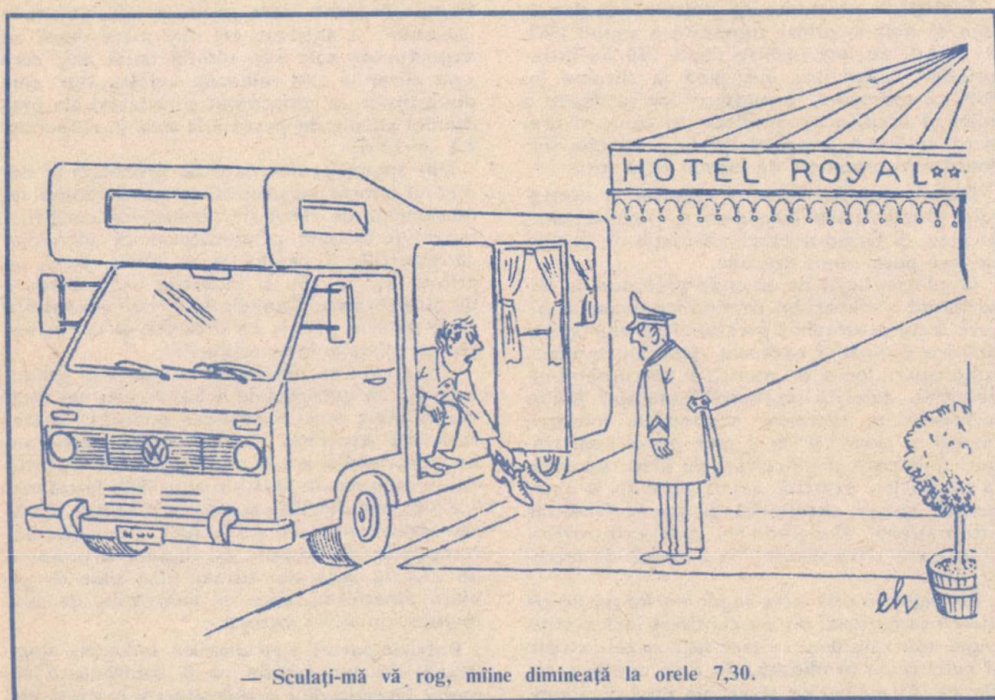
ing. George POPA

D. Care este poziția corectă a rezemătoarei de cap?

1; 2



Răspunsuri
A — 3; B — 3; C — 2; D — 2



— Sculați-mă vă rog, mâine dimineață la orele 7,30.

AUTOMOBILUL ÎN CRIZA ECONOMICĂ MONDIALĂ

Un raport publicat la Bonn de principalele cinci institute de cercetări economice cu caracter privat din Republica Federală Germania formulează estimări pesimiste în legătură cu perspectivele economiilor statelor occidentale în anul 1983. În document se atrage atenția că, după un declin economic al acestor state de 0,5 la sută în 1982, progresul lor economic va fi nesemnificativ în 1983. „Europa occidentală, în special R.F. Germania și Franța, vor cunoaște în anul ce va urma o creștere economică zero” — scriu analiștii. În același timp, inflația se va menține în continuare la cote ridicate, dar prețurile vor înregistra o majorare medie de 5,5 la sută. Creșterea prețurilor va fi mai accentuată în Italia — 14 la sută în 1983, comparativ cu 16,5 la sută în 1982 — și în Franța, unde prețurile se vor mări cu 11 la sută în anul viitor, după o creștere cu 12 la sută în 1982. Prețurile vor continua să urce și în R.F.G. (3,5 la sută), S.U.A. (4,5 la sută) și Japonia (3,5 la sută). Nici Olanda nu rămâne mai prejos, aceasta fiind afectată, în continuare, de recesiune, înregistrând un declin de 0,5 la sută, iar Belgia va cunoaște o rată a creșterii zero.

Statisticile provenite de peste ocean dezvăluie că deja în prima jumătate a anului 1982, în S.U.A. au fost închise peste 360 de întreprinderi industriale, iar pînă la sfîrșitul lui 1982 se estimează că numărul lor va depăși o mie. Și aceasta în condițiile în care, în prezent, în S.U.A. capacitățile de producție sînt folosite în proporție de numai 70 la sută.

Deci, perspectivele unei relansări a economiei mondiale sînt considerate, în continuare, incerte. Și făcînd această afirmație ne bazăm pe cel puțin două motive.

Unul este legat de efectele profunde de deteriorare a climatului economico-financiar pe care le-au determinat recesiunea prelungită și politica dobinzilor excesive, generînd sporirea subocupării forței de muncă și descurajînd investițiile, datorită scumpirii creditului. Multe întreprinderi, sectoare economice, industrii întregi și chiar țări trec prin grave constrîngeri financiare și dificultăți de plăți. Acestea, la rîndul lor, exercită acum presiuni și amenințări asupra sistemului bancar și financiar internațional, ajungîndu-se, cum scria revista americană „Newsweek”, la o „criză de încredere”.

Al doilea motiv este legat de faptul că pe plan internațional nu s-a conturat încă o strategie adecvată de a se face față crizei actuale și celei ce se profilează, de a se depăși recesiunea. O asemenea strategie implică schim-

bări de politică economică, în primul rînd în țările industrializate cu pondere în economia mondială. (la care ne-am referit mai înainte), măsuri concrete la nivel internațional pe plan comercial, financiar, valutar, tehnologic etc.

Și în această simptomatice îmbolnăvire a economiei mondiale, nici industria automobilistică n-a rămas necontaminată.

Potrivit datelor anunțate de Asociația niponă a producătorilor de automobile (IAWA), în Japonia, țară care continuă să dețină primul loc pe plan mondial în ce privește producția acestui sector industrial, producția de autoturisme a scăzut (pentru prima dată în ultimii șapte ani). Ca urmare a recesiunii mondiale, dar și a măsurilor luate de unii parteneri comerciali occidentali în vederea reechilibrării balanței de schimb externe, exporturile a două principale firme japoneze constructoare de automobile a scăzut pentru prima dată în ultimii ani. Astfel, compania „Toyota”, cel mai mare producător nipon de autovehicule, a înregistrat un declin de aproape 4 la sută, exporturile sale ridicîndu-se la 1,72 milioane vehicule, ceea ce reprezintă cea mai mică cifră din ultimii trei ani. Firma „Nissan”, care produce autoturismele „Datsun”, a anunțat cel mai mare declin al exporturilor sale din ultimii nouă ani, care s-au cifrat la 1,44 milioane unități. Dar, cele două firme au consențat și reduceri ale producției anuale de peste 2 la sută și, respectiv, 2,3 la sută.

Din analizele efectuate de specialiști în domeniul bancar rezultă că cele mai expuse fenomenelor de criză sînt industriile constructoare de mașini, producătoare de aluminiu, construcțiile și producția de hirtie. Deci, pe primul loc se află și industria constructoare de autoturisme. Cauzele sînt criza energetică și de materii prime, ca și creșterea concurenței pe piețele internaționale.

Criza care se manifestă în industria producătoare de automobile a S.U.A. este un indiciu în acest sens. Statisticile publicate la Detroit de Asociația producătorilor americani de automobile arată că vânzările de autoturisme au ajuns în S.U.A. în anul 1981, la cel mai scăzut nivel din 1975 și pînă în prezent, vânzările reducîndu-se cu 4,5 la sută. Totodată, automobilele din import au deținut o pondere de 27,1 la sută din totalul vânzărilor de pe piața americană, ceea ce constituie, de asemenea, un nivel record.

Potrivit părerii specialiștilor, industria americană de automobile va fi confruntată cu multe incertitudini și dificultăți și în acest an,

din cauza costurilor ridicate, a ratei înalte a dobânzilor și fenomenelor de depresiune din economia S.U.A. Este de prevăzut deci, așa cum notează agenția Associated Press, pentru industria americană de automobile un an plin de neplăceri: concedieri masive, vânzări sub nivelul considerat drept dezastruos, profituri minime sau chiar pierderi. Recesiunea, ratele înalte ale dobânzilor au făcut ca americanii și în anul 1982 să fie mult mai reticenți atunci când și-au pus problema să cumpere un automobil, astfel încât volumul vânzărilor este departe de a se apropia de nivelul anual dorit. Cu toate acestea, producătorii de automobile speră să poată „ieși din cea mai rea depresiune prin care trece această industrie de la criza din 1929—33”. Speranța lor, scrie revista „Time”, se întemeiază pe investirea a miliarde de dolari în noi uzine și instalații pînă în 1985. Iluziile însă, se pare, că au fost spulberate de un raport al Ministerului Comerțului, care i-a avertizat că în realitate planul de supraviețuire a Detroitului s-ar putea să fie sortit eșecului. Principalele companii auto ale țării își vor epuiza capitalul de investiții și, mai mult decît atît, s-ar putea ca ele să nu mai revină niciodată la nivelul vânzărilor și profiturilor de pînă acum.

Dar, în așteptarea unor zile mai bune, constructorii americani de automobile încearcă să facă față dificultăților, lansînd unele propuneri partenerilor străini. Firma americană „General Motors” și cea japoneză „Toyota” — situate pe primele locuri între producătorii de automobile din S.U.A. și Japonia, sînt dispuse să încheie un acord privitor la construirea în cooperare, în S.U.A., a unui autoturism de dimensiuni reduse — a anunțat președintele firmei americane, Roger Smith.

Și în timp ce aceste timide încercări de cooperare încearcă să-și facă loc, salvele „războiului automobilului” — cum le denumea un comentator — dintre Japonia, S.U.A. și țările membre ale Comunității Economice Europene continuă să se audă cu putere, cu adînci implicații în viața economică a țărilor cuprinse de vîlvătaia lui.

Japonia a acceptat reducerea exporturilor de autoturisme în Canada cu 14,2 la sută în cursul acestui exercițiu financiar, ca urmare a măsurilor pe care autoritățile canadiene au început să le adopte pentru împiedecarea vânzărilor de autoturisme nipone. Dar în ceea ce privește Europa occidentală și S.U.A. constructorii de automobile se afundă tot mai mult în criză, ca urmare a crizei generale mondiale, situație care se răsfrînge negativ asupra oamenilor muncii, a locurilor de muncă din aceste sectoare. Revista americană de mare tiraj „Newsweek” nota că „pentru cele 24 de țări dezvoltate care fac parte din Organizația pentru cooperare economică și dezvoltare (OCDE), nivelul general al șomajului se apropie cu rapiditate de un număr exprimat în două cifre: de fapt, dacă în Japonia nu ar exista un nivel al șomajului mai scăzut, încă de pe acum ar fi fost depășit pragul de 10 la sută din totalul forței de muncă”. În țările OCDE se află, în prezent,

peste 31 milioane de persoane, ceea ce înțelege ca număr întreaga populație a Germaniei occidentale.

În SUA — scrie revista, reproducînd o afirmație a senatorului Edward Kennedy, există „o tragedie națională”. Peste 11 milioane de americani sînt în căutare de lucru. În sectorul construcțiilor (și de automobile) procentajul a atins chiar 22,6 la sută. La Detroit, capitala automobilului american, se întind cozi lungi, șerpuitoare, ale muncitorilor fără lucru în fața birourilor de plasare. Închiderea unei uzine a lui General Motors a pus pe drumuri 4 000 persoane. Șomajul, precizează revista „U.S. News and World Report”, este apreciat între 14 și 17 la sută în acest district.

În Anglia, cu 14,3 la sută, respectiv 3,3 milioane șomeri, din totalul forței de muncă, analiștii consideră că există „cea mai gravă situație pe ansamblul națiunilor industrializate”.

Impasul ce se anunță pentru industria construcțiilor de mașini, determină economiștii să prevadă pentru 1983 o creștere a șomajului ce va depăși 4 milioane persoane.

În Japonia, nivelul cel mai înalt atins de șomaj în ultimul sfert de veac, a determinat Ministerul Muncii să se alerteze și să proclame „stare de urgență pentru prima dată în ultimii 35 de ani”.

Revista americană amintită concluzionează, încercînd să găsească explicații la nivelul fără precedent al șomajului în lumea occidentală, că acesta se datorează creșterii drastice, din anii trecuți, a prețurilor la produsele petroliere, precum și politicile adoptate de guvernele occidentale pentru a evita spirala inflaționistă. „Aceste politici — scrie „Newsweek” — au înfrînt oarecum inflația, dar au determinat creșterea vertiginoasă a ratei dobânzilor, paralizînd investițiile și prelungind recesiunea economică. Mii de companii slabe financiar au dat faliment, iar multe firme au supraviețuit procedînd la concedieri masive. Într-un cuvînt, muncitorii sînt cei care au fost victimele acestei bătălii contra inflației”.

Gheorghe SPRÎNTEROIU



CALEIDOSCOP

● PETROLUL ȘI CONSUMUL ENERGETIC.

Statele Unite ale Americii continuă să fie unul dintre cei mai mari consumatori de petrol de pe glob: în 1981, în această țară, au fost arse 743 milioane tone de „aur negru”. Iată cât petrol s-a consumat, în același an, în alte câteva țări occidentale: Japonia — 220 mil. tone; R.F.G. — 117 mil. tone; Franța — 98 mil. tone; Italia — 94 mil. tone; Anglia — 73 mil. tone. Trebuie remarcat însă că, în toate aceste țări, consumul de petrol, din 1981, a fost mai mic decât acela din anul precedent. Cea mai importantă reducere a consumului s-a înregistrat în R.F.G. (10,7%), iar cea mai mică în Italia (5,1%). La ora actuală, în Italia, 66% din necesitățile energetice ale țării sînt realizate pe bază de petrol. Parcul italian de autovehicule a înghițit în 1981 în jur de 11 mil. tone de hidrocarburi.

● GENERAL MOTORS ȘI TOYOTA — ÎN FRUNTE. În cursul anului 1981, concernul american General Motors a construit 3 904 000 automobile, deținînd primatul, sub acest aspect, pe plan mondial. Următorii mari producători sînt: Toyota (2 248 000 mașini), Nissan-Datsun (1 864 000),

Ford-S.U.A. (1 320 000), Chrysler (750 000) etc. Constructorii japonezi sînt principalii exportatori de automobile pe piața S.U.A., în frunte aflîndu-se aceeași firmă Toyota care, în primul semestru al anului 1982, a vîndut pe piața americană 270 000 de mașini. Volvo, Volkswagen și Mercedes, constructorii europeni cel mai bine implantați în S.U.A., n-au vîndut americanilor, în același semestru, decât abia în jur de 100 000 de automobile.

● HOȚII DE AUTOMOBILE ÎN ITALIA

După unele date oficiale, în Italia se fură anual 200 000 de automobile, pentru care societățile de asigurare plătesc drept despăgubire în jur de 400 miliarde lire. Importul de automobile de fabricație străină, în Italia, s-a ridicat, în 1981, la 850 000 de exemplare, pentru care s-a plătit importanta sumă de 4 500 miliarde lire. Hoții de automobile au avut, însă, grijă ca jumătate din automobilele furate în același an (circa 100 000) să le exporte în mod clandestin, fără ca din această „afaceră” statul să încaseze nici un fel de valută. Pentru a se stăvili acțiunile hoților de automobile, autoritățile italiene au introdus obligația dotării mașinilor

Subiectul fotografiei de mai jos este opera unui fermier australian. Acesta (împreună cu cîțiva prieteni) a urcat bătrîna mașină într-un copac, din motive pe care nu le-a precizat. Se crede că, prin gestul său, fermierul a vrut să se răzbune împotriva automobilului, luîndu-l din mediul său natural, drumul public, și izolîndu-l în mijlocul naturii, pe care, adesea, o deteriorează nemilos cu zgomotul și cu gazele de eșapament.



noi cu dispozitive antifurt. Aceste dispozitive sînt însă, deocamdată, destul de ușor de dezamorsat de către hoți și, drept consecință, furturile de mașini continuă să se mențină la o cotă destul de ridicată.

● **ACELEAȘI FURTURI LA 'NEW-YORK.** Poliția americană a făcut publică știrea că la New-York s-au furat în 1981 peste 100 000 de automobile. S-a precizat că majoritatea furturilor au fost comise de către bande de răufăcători perfect organizate, care, după ce au intrat în posesia mașinilor, le-au „machiat” cu multă artă și le-au vîndut cu documente false. Instalațiile antifurt nu sînt obligatorii la New-York, dar mulți automobiliști le utilizează, în primul rînd pentru că ele dau dreptul la o micșorare a taxei de asigurare.

● **OCTOGENARUL WANKEL.** În luna august 1982, Felix Wankel, autorul singurului motor cu piston rotativ din lume, construit în serie, a împlinit vîrsta de 80 de ani. Cunoscutul inventator avea doar 22 de ani cînd a început la Heidelberg realizarea proiectului unui motor cu ardere internă, cu mișcare rotativă a pistoanelor. Cercetările sale în acest domeniu au continuat la Lindau, în 1936, și în anii următori. În aceeași localitate Lindau, din R.F.G., octogenarul Felix Wankel trăiește și astăzi, unde se ocupă de punerea la punct a proiectului unui compresor cu piston rotitor.

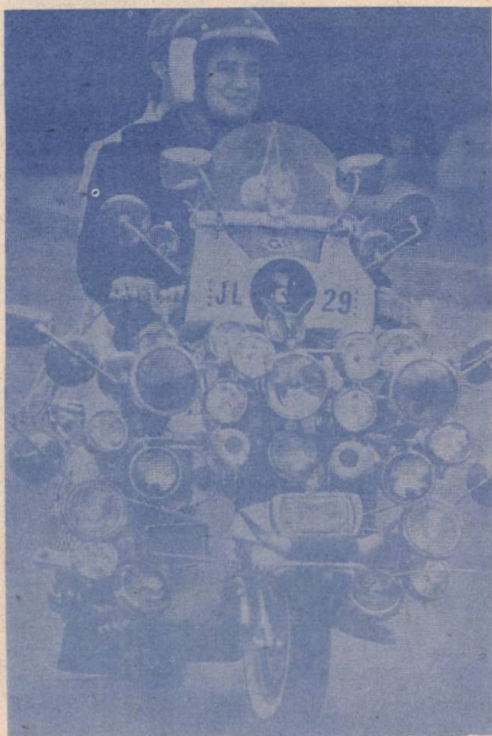
● **ERGONOMIA ESTE DIN CE ÎN CE MAI ACTIVĂ.** Primele cercetări de ergonomie s-au întreprins prin anii '20 în diferite sectoare ale industriei. Cu trei decenii mai tîrziu, a luat ființă un organism internațional „Ergonomics Research Society”, ai cărui specialiști (fiziologi, ingineri, psihologi etc.) au început să acționeze și în folosul industriei automobilistice. Studiile de ergonomie automobilistică urmăresc să găsească cele mai adecvate soluții pentru construirea habitaculului mașinii, a scaunelor (în special a celui pentru sofer), a bordului (cu toate instrumentele de avertizare și control), a volanului, a pedalelor etc. Actualmente, din colectivele de studii și cercetări ale celor mai importante uzine de automobile din lume fac parte și specialiștii în ergonomie. Intervențiile acestor specialiști se fac simțite pe întregul parcurs de realizare a unui nou model, dar mai ales în faza cînd acesta se află pe planșetele proiectanților. Ţelul urmărit de specialiștii în ergonomie este acela de a contribui la realizarea unor automobile cît mai sigure în funcționare, care să nu-l obosească excesiv pe omul de la volan și să-l ferească de accidente rutiere.



MOZAIC



Stefan Spielberg a recurs la metoda originală de „răzbunare” împotriva metodelor comercianților americani de mașini uzate.



Pentru a circula în ... siguranță, Jim Rattan și-a montat pe motocicletă sa, Vespa-Roller, nu mai puțin de 27 de faruri și 20 de oglinzi. Această orgă de lumini pe roți are nevoie, însă, de două baterii suplimentare.

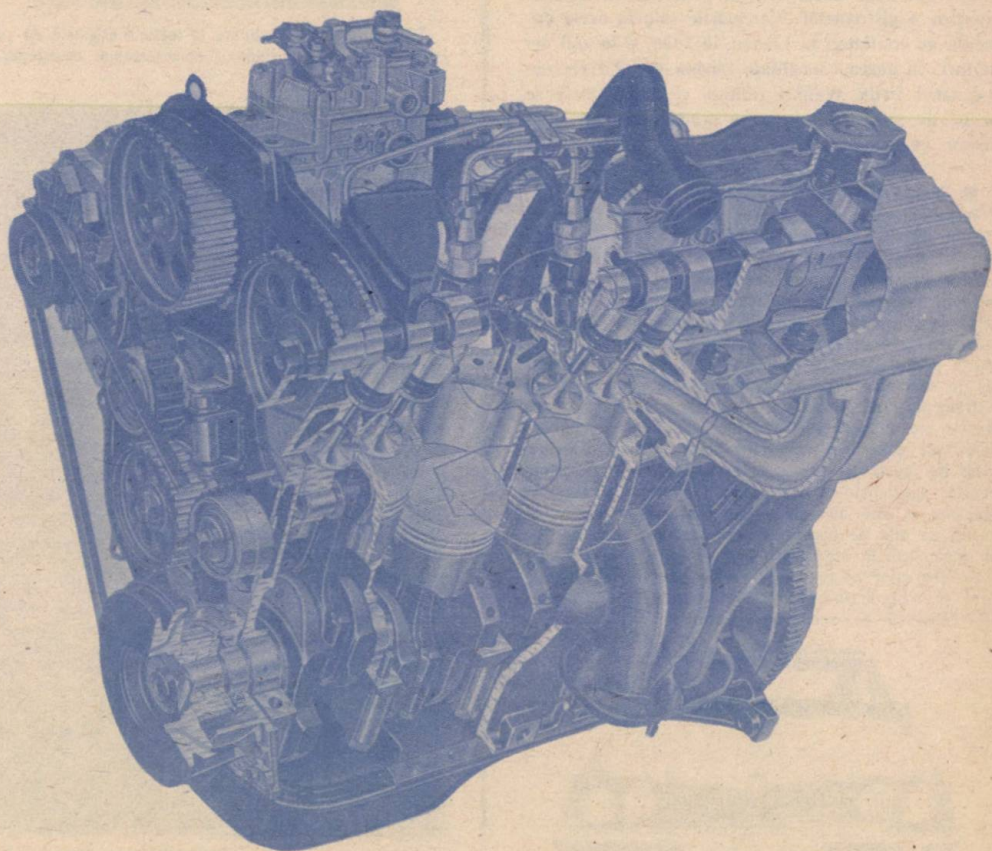
MOTORUL DIESEL AZI

Rudolf Diesel a realizat primul său motor în anul 1893. Cu 19 ani mai târziu, la o reuniune internațională de la New-York, inventatorul spunea: „Motorul Diesel poate funcționa și cu unii combustibili improprii, cum sînt uleiul de ricin sau de palmier, cu untură sau cu unt topit, cu ulei de arahide. Utilizarea uleiurilor vegetale drept combustibili pare astăzi inadecvată, dar în decursul anilor aceste uleiuri ar putea deveni tot atît de interesante ca și petrolul. În viitor, combustibilii vor decide multe probleme importante din viața lumii și, din acest motiv, capacitatea de a produce și folosi combustibili dintre cei mai diverși va deveni determinantă. În momentul în care voi fi arse toate substanțele de pe pămînt, capabile să furnizeze calorii, omul va trebui să inventeze un motor care să funcționeze cu energie solară“.

Deși au trecut peste șase decenii, previziunea lui Diesel își păstrează în întregime actualitatea, iar

motorul inventat de el trăiește în zilele noastre o nouă tinerete. Într-un trecut nu prea îndepărtat, dieselul era plasat pe autoturisme doar de un număr restrîns de constructori: Mercedes, Peugeot, Opel. Acum, numărul firmelor care realizează mașini echipate cu motoare cu motorină a sporit, printre acestea numărîndu-se și Fiat, Volkswagen, Citroën, Alfa-Romeo, BMW, Jaguar, Rover etc. Beneficiind de o serie de îmbunătățiri, actualele motoare Diesel, plasate pe autoturisme, cunosc un adevărat succes comercial: în Italia, de exemplu, 18% din mașinile care s-au vîndut în cursul anului trecut au fost mașini cu motoare Diesel.

Vorbind despre motorul diesel, tendința permanentă este aceea de a-l compara cu motorul cu benzină. Evident, fiecare din cele două motoare prezintă avantaje și dezavantaje. Care sînt principalele avantaje ale Dieselului? Iată cîteva dintre ele: posibilitatea de a funcționa cu combustibili in-



Motorul Diesel Fiat 127 este dieselul de serie cu cea mai mică cilindră unitară (325,25 cmc). Derivat dintr-un motor cu benzină, produs în Brazilia, Fiat 127 D are distribuția și pompa de injecție comandate prin curea dințată.

feriori; ardere foarte „curată” sub aspectul emansiilor de oxid de carbon și al hidrocarburilor nearse; randament ridicat; posibilitatea de a doza puterea motorului, acționind doar asupra cantității de combustibili injectate, și nu și asupra cantității de aer etc. Dar dezavantajele? Un important dezavantaj este acela că motorul Diesel dezvoltă o putere specifică mică. Să exemplificăm. Dacă dintr-un motor de un litru, cu benzină, se obțin 60 C.P., dintr-unul cu motorină, de aceeași cilindree, nu se obțin decât 30 sau cel mult 33 C.P. Din acest motiv, cele mai recente motoare Diesel au fost echipate cu turbocompresoare.

Alte dezavantaje ale motorului Diesel sînt: viteza de rotație mică, greutatea și volum mare, funcționare zgomotoasă și cu vibrații apreciabile. Trebuie precizat însă că violenta criză energetică din ultima vreme a venit în sprijinul dieselului, obligînd specialiștii să lucreze (uneori cu destul succes) pentru diminuarea defectelor acestui motor.

Motorul Diesel a rămas, în linii mari, la „fizionomia” pe care i-a dat-o inventatorul său. Pe parcurs, i s-au adus totuși unele modificări, prima fiind pompa de injecție mecanică (realizată de Robert Bosch în 1927), iar a doua precamera de ardere (apărută în 1935) care a dus la ceea ce numim astăzi injecția indirectă de combustibil, specifică aproape tuturor motoarelor Diesel plasate pe actualele autoturisme.

Un moment important în istoria motorului „Diesel” l-a constituit anul 1976, cînd tehnicienii de la Volkswagen și-au pus problema realizării unui astfel de motor, pentru autoturisme, dintr-un motor cu benzină. Așa a apărut modelul „Golf Diesel”, cu unele defecte la început, dar perfecționat după aceea și devenit, în prezent, pentru specialiști, un fel de etalon în materie. Operațiunea aceasta, de a transforma un motor cu benzină în motor cu motorină, în care puțini credeau la început, a devenit o realitate, ea intrînd în atenția unor mari case constructoare cum sînt Fiat, Opel, Mitsubishi, Nissan, Peugeot-Talbot. Mai mult, foarte recent, Peugeot-Talbot a reușit să transforme un motor Diesel, de 1900 cmc, în motor... cu benzină.

Motoarele Diesel din ultima generație nu sînt scutite de unele defecte: deformarea chiulasei, funcționarea imprecisă (după un anumit timp) a curelei dințate care antrenează distribuția și pompa de injecție etc. Pentru înlăturarea deformării chiulasei se încearcă mai multe procedee, unul dintre ele constînd în închiderea acesteia cu blocul motor, printr-un număr sporit de prezoane sau în fracționarea chiulasei, astfel încît fiecare cilindru să-și aibă chiulasa sa. În sfîrșit, în problema curelei dințate, aceasta este înlocuită cu comandă prin pini.

Perfecționarea motorului diesel avansează pas cu pas, iar succesul pe piață al autoturismelor dotate cu astfel de motoare este un lucru evident. Nu este vorba aici de o competiție între cele două tipuri de motoare (cu aprindere prin scînteie sau cu autoaprindere), ci de o coexistență, impusă de împrejurările actuale, în care este imperios necesar să se consume nu numai benzină, ci și combustibili de calitate inferioară. Așa cum dealtfel prevedea Rudolf Diesel, cu peste șase decenii în urmă.

UN NOU SISTEM DE FRÎNE

La data apariției, cu peste 25 de ani în urmă, discurile de frînă au stîrnit un mare interes în rîndurile constructorilor de autoturisme, din două motive: forța de frînare era mai mare decît cea obținută cu saboți și tamburi, iar pierderile de eficiență, din cauza încălzirii sistemului, erau evident mai mici.

Timp de aproape trei decenii, discurile s-au extins, astăzi nemaexistînd autoturisme „născute” în ultimul deceniu care să nu fie echipate cu discuri, cel puțin pentru roțile din față, la care forța de frînare trebuie să fie mai mare decît a celor din spate, tocmai pentru evitarea derapajului. Iată, însă, că un constructor de frîne din Franța, care a lansat și vestitele produse purtînd marca Ferodo, propune un nou sistem, care împacă avantajele tamburilor cu cele ale discurilor. Avantajul tamburului este că forța de frînare se aplică pe o suprafață situată la distanță mai mare de centrul roții, ceea ce determină creșterea momentului de frînare la butucul roții. Avantajele discului sînt răcirea mai bună a sistemului și mărirea suprafeței de frecare dintre materialul de fricțiune și suprafața metalică solidară cu butucul roții.

Pornind de la aceste deziderate, acesta a construit un tambur solidar cu butucul roții, la care întreaga suprafață cilindrică constituie suprafață de contact cu materialul de fricțiune. Așadar, există un „capac” al tamburului, solidar cu un cilindru pe care se aplică placheții de frînă, cînd pedala este acționată. Placheții, deci, sînt plasați într-un etrier, ale cărui „falci” ce cuprind cilindrii receptori și pistoanele, sînt perpendiculare pe axa longitudinală a mașinii și nu paralele, ca la vechile sisteme „disc”. Evident, plăcuțele de frînă sînt curbate, după o rază relativ mare, dimensiunea lor și a etrierului nemaifiind limitată de raza roții mașinii. Cum, la ora actuală, din considerente funcționale dar și estetice, roțile autoturismului sînt relativ mici în diametru, ceea ce crează dificultate constructorilor de frîne „disc”, noul sistem de frînare, numit „coroană” rezolvă această problemă.

Mai mult, datorită posibilității create privind majorarea substanțială a suprafețelor în frecare, frîna produsă de firma franceză permite renunțarea la sistemele de asistare (servo). Această renunțare interesează cu precădere pe constructorii de autoturisme Diesel, la care nu există depresiuni în colectoarele de admisie, care să permită utilizarea eficientă a servofrînelor obișnuite. Experimentele au demonstrat că forța medie de frînare cu echipamentul „în coroană” crește cu 25—30%, cele mai mari creșteri fiind constatate la autoturismele de tip sport, cu jante avînd diametrul mic.

PROCEDEU PENTRU STABILIREA ALCOOLULUI ÎN SÎNGE

Medicina legală dispune în prezent de un nou procedeu pentru stabilirea alcoolemiei în sînge și chiar de identificarea felului și mărcii băuturii consumate. Noua metodă determină caracterele particulare ale băuturii consumate potrivit proporției și compoziției unor elemente reprezentate în compunerea acelei băuturi.

Cu ajutorul cromatografiei și a unui aparat de control se obține un fel de „amprentă digitală” pentru orice tip de băutură alcoolică. Noul procedeu permite ca în cadrul analizei sîngelui să se stabilească cu exactitate felul lichidului absorbit de cel în cauză.

Institutul de medicină legală al Universității din Göttingen (R.F.G.) a întocmit un tablou cuprinzînd 260 de feluri de băuturi alcoolice vîn-

dute actualmente pe piața comercială și care pot fi determinate în sîngele persoanei supuse examinării ca și cantitatea ingerată. Ultimele cercetări ale Universității din Göttingen permit medicilor legiști să stabilească chiar ora exactă cînd băutura alcoolică identificată a fost consumată.

Se apreciază că descoperirea în această materie va constitui un sprijin serios, bazat pe date științifice, pentru soluționarea corectă a cauzelor și litigiilor referitoare la accidente de circulație, cauzate de conducătorii auto, ce au consumat băuturi alcoolice, ca și cu privire la victimele acestora.

Dr. O. REINDL



DE-ALE AUTOMOBILIȘTIILOR

PASIV... DAR VINOVAȚI!

Un automobilist nu răspunde juridic de vehiculul său doar atunci când este la volan. Proprietarul unui automobil, lăsat în staționare, poate fi obligat să achite pagubele unui accident survenit prin simplul fapt al poziției defectuoase în care a garat mașina. Astfel, un tribunal francez a judecat cazul unui copil care, rulind cu bicicleta a percutat un automobil ce staționa în fața unui garaj, perpendicular pe șosea, la intrarea într-un viraj. Automobilistul neglijent a introdus acțiune în justiție, cerind daune prin invocarea lipsei de atenție a copilului și de supraveghere din partea părinților. În final, tribunalul a condamnat pe automobilist, declarând drept periculoasă poziția în care acesta lăsase automobilul, poziție care prezenta pentru ceilalți participanți la trafic un caracter imprevizibil.

PARKINGUL ȘI PRIORITATEA

O altă situație inedită ca desfășurare și interpretare s-a petrecut într-un parking subteran. Ca urmare a unei coliziuni, între două autoturisme, unul dintre automobilisti a invocat, în fața instanței, nerespectarea de către celălalt a regulii priorității de dreapta. Al doilea automobilist a făcut dovada că circula cu viteză redusă pe una din aleile parkingului, urmînd itinerarul pe care îl indicau semnele desenate pe asfalt. Magistratul, care a judecat, a apreciat că conducătorul primului vehicul nu se poate prevala de nerespectarea priorității de dreapta, întrucît acesta n-a respectat alte reguli de circulație, rezultînd dintr-o semnalizare particulară, suficient de clară, existentă în interiorul parkingului.

PREȚUIRE ȘI...

După calculele Centrului de documentare al societăților de asigurare vest-europene, o automobilistă „costă” mai puțin din punctul de vedere al indemnizațiilor de asigurare, decît un automobilist. Statistica probează, cu date, afirmația de mai sus. Luînd ca bază cifra 100, automobilistele provoacă 108 accidente, iar ceilalți — 98. Dar, zic cei ce au făcut statistica, rulînd mai „dulce”, automobilistele provoacă accidente cu daune mai mici: 7 050 de franci, față de 10 000 — automobilisti. Și,

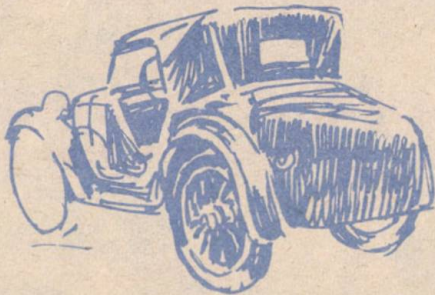
socotind astfel, primele de asigurare preținse de societăți sînt mai mici.

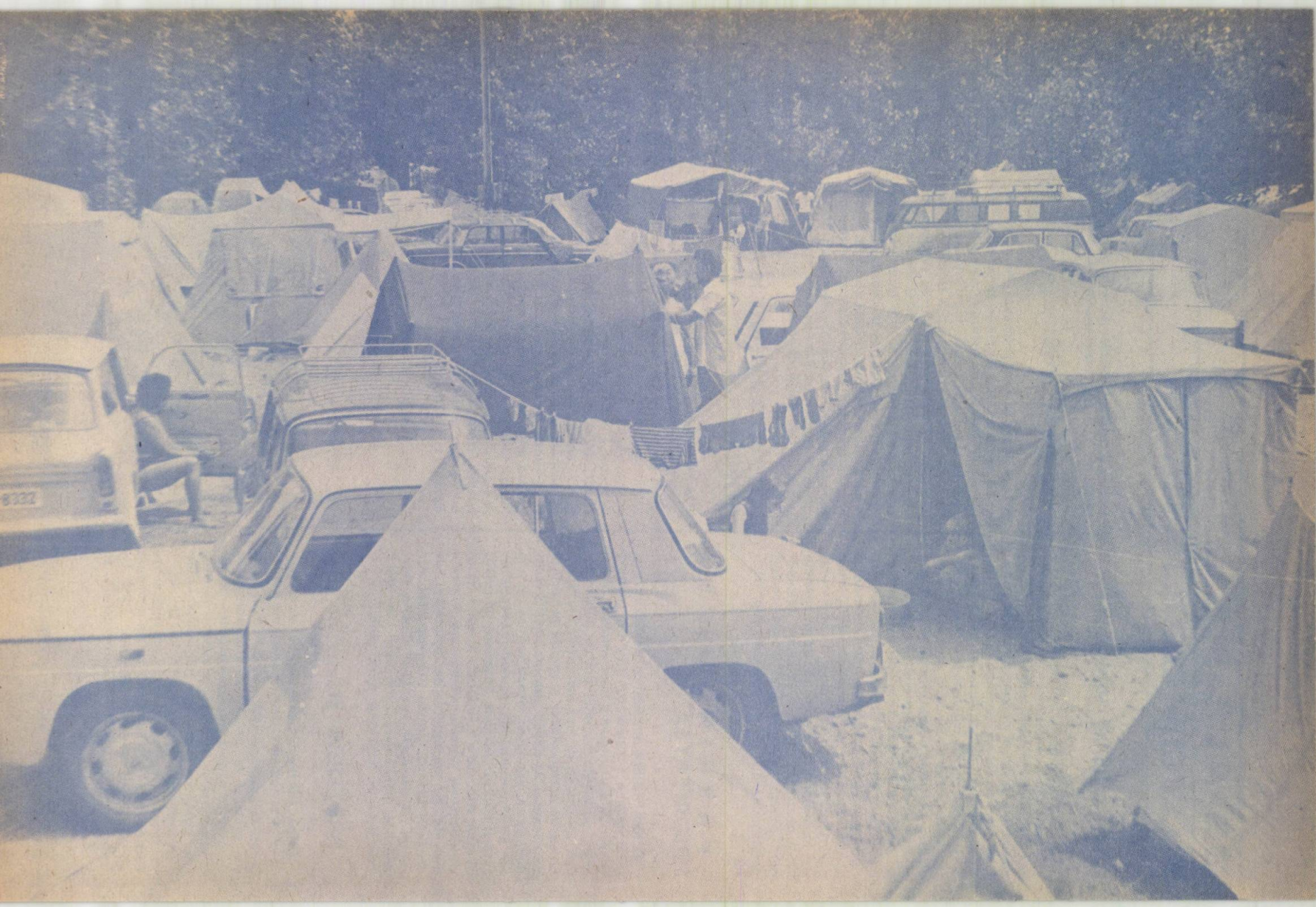
... PREȚUIRE!

La Londra a fost înființată de curînd o societate de taxiuri. Nimic nou, afară de faptul că toată conducerea întreprinderii este formată din femei. Și, dacă așa stau lucrurile, plenul conducerii a hotărît să nu angajeze ca șoferi pe taxiurile respectivei întreprinderi decît femei. Mai departe, lucrurile s-au limpezit și mai mult: nu vom răspunde cu servicii decît clientelei feminine și, doar în cazuri excepționale, însoțite de un (unul singur) bărbat! Întreprinderea a hotărît ca toate vehiculele și șoferișele să poarte un blazon care reprezintă o secure cu două capete.

CONTRAVENIENT IM- PUNITIV

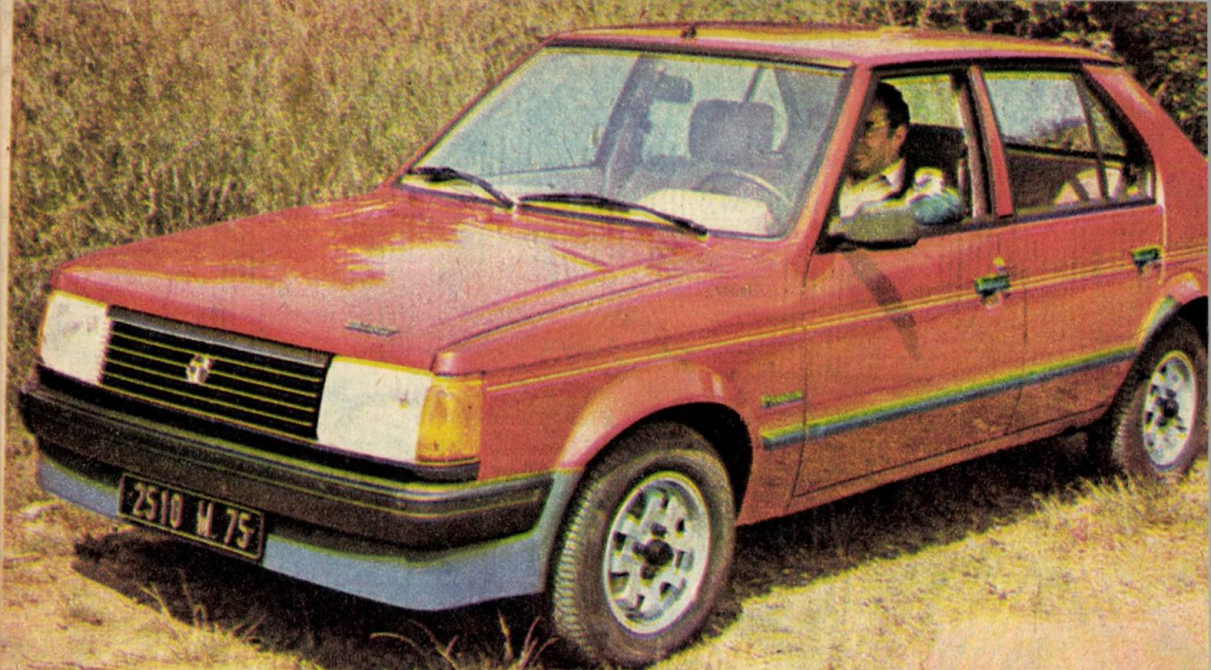
În decursul a două zile, în orașul Malmö (Suedia), un automobilist a fost surprins de poliție de șase ori în situația de staționare nepermisă cu autoturismul. A primit, astfel, șase amenzi, destul de consistente. Dar, stupoare, individul era declarat, de către un tribunal, insolubil. Poliția a apelat la o altă măsură, de natură să acopere amenzi: să-i vîndă, prin sentință judecătorească, autoturismul. Dar și aici s-a lovit de un zid de netrecut: vehiculul era cumpărat pe credit. Atunci au vrut să-i ridice permisul de conducere. Dar, în Suedia, pentru staționare ilegală nu se prevede o astfel de sancțiune... Și, de la capăt.





ALBUM AUTO





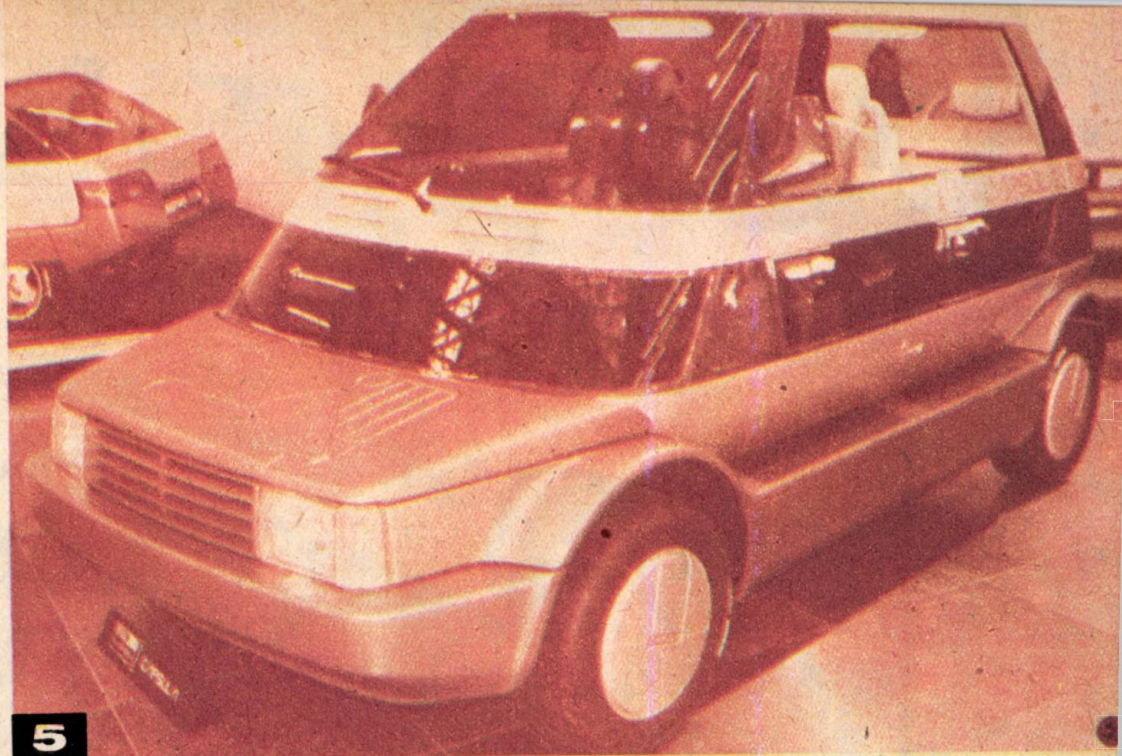
2



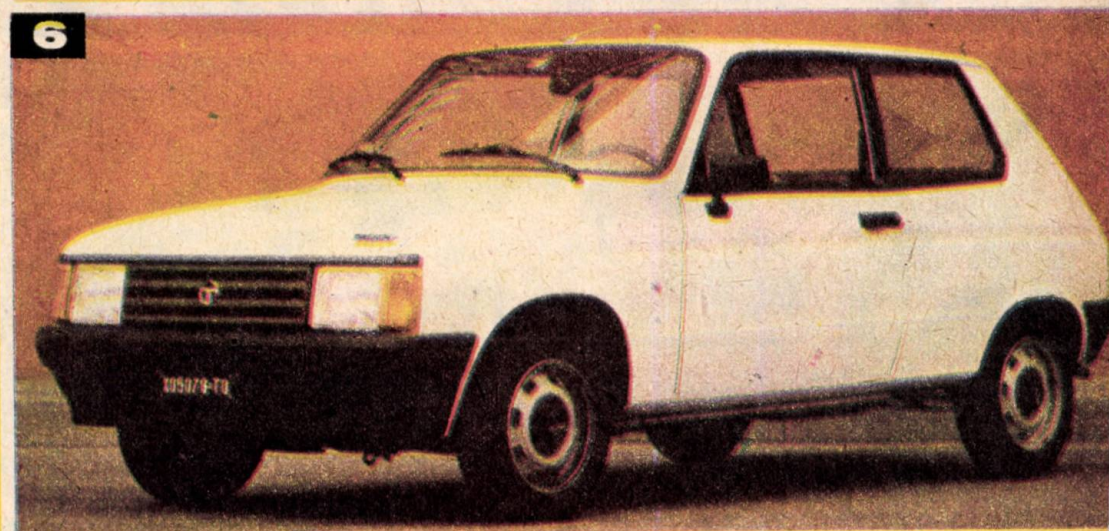
3



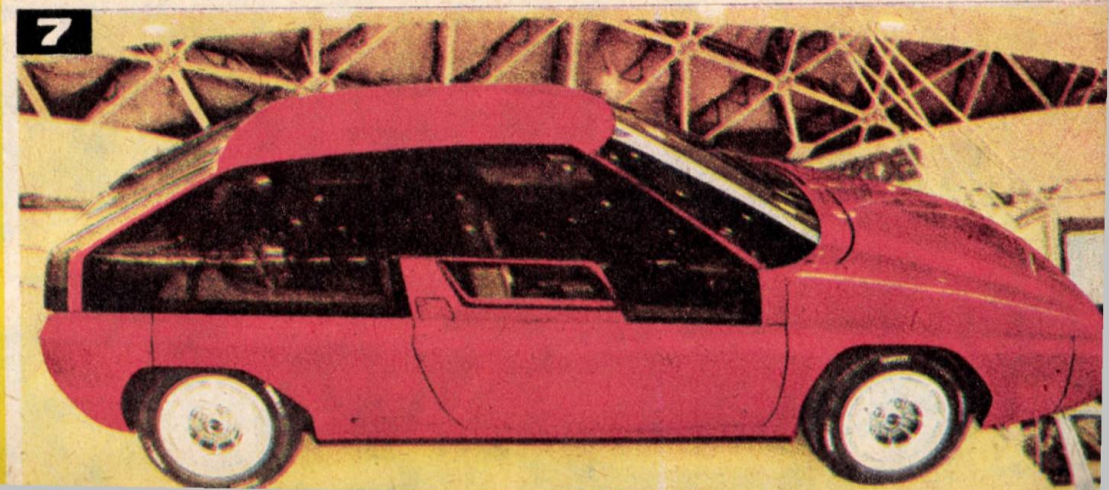
4



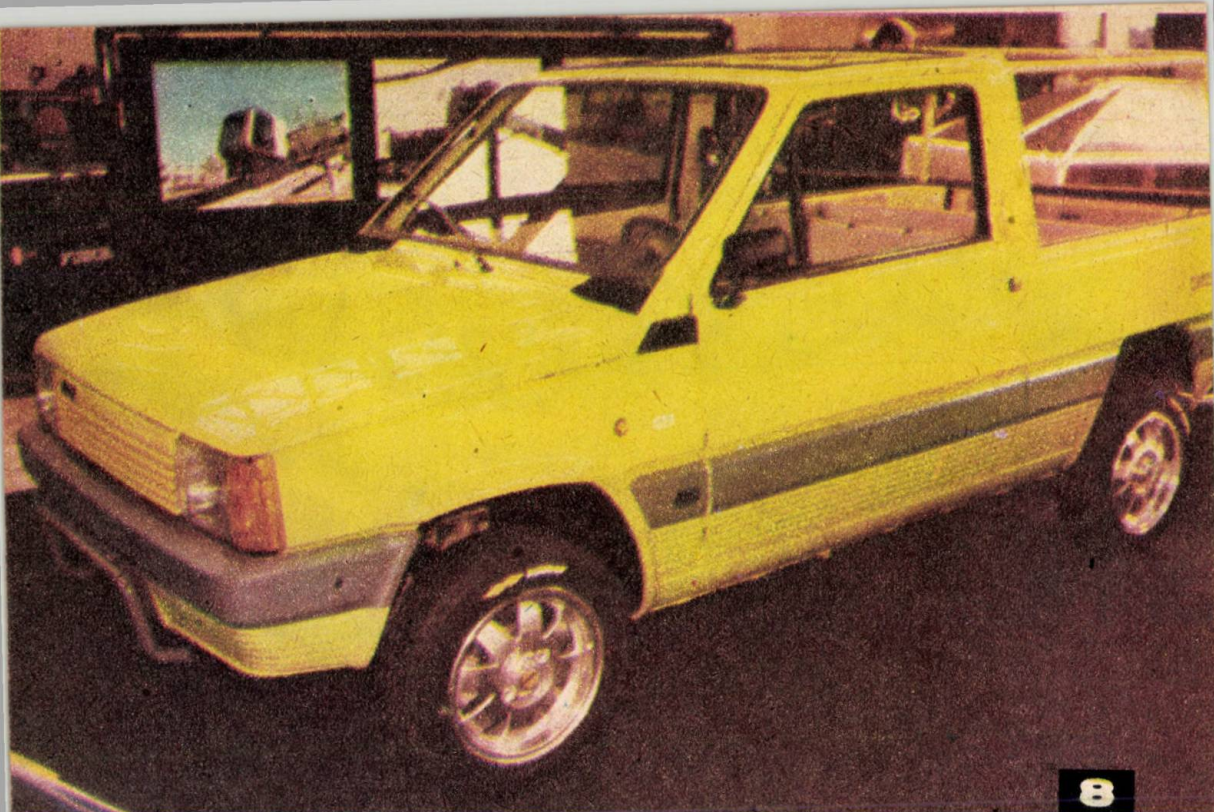
5



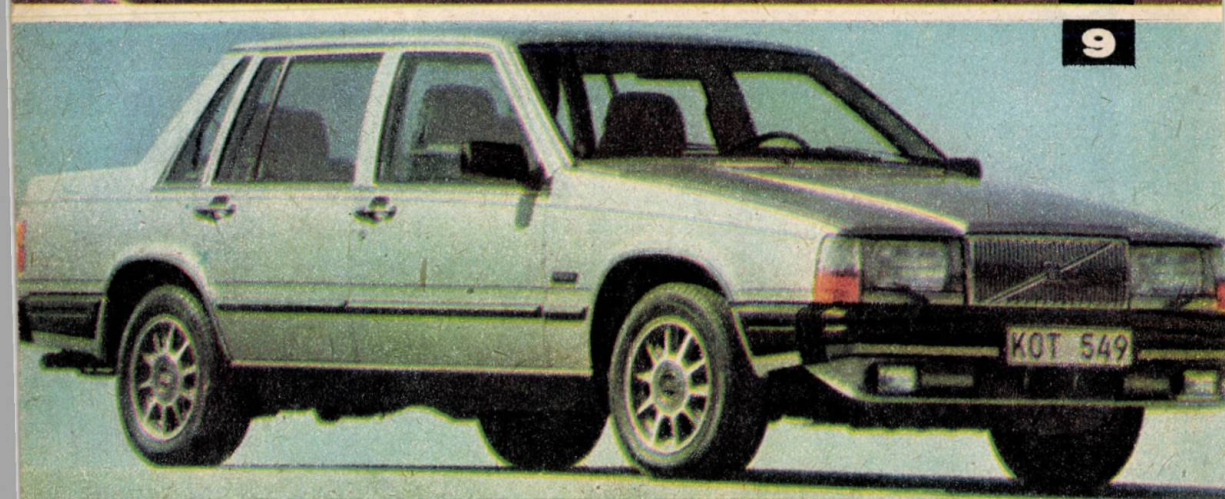
6



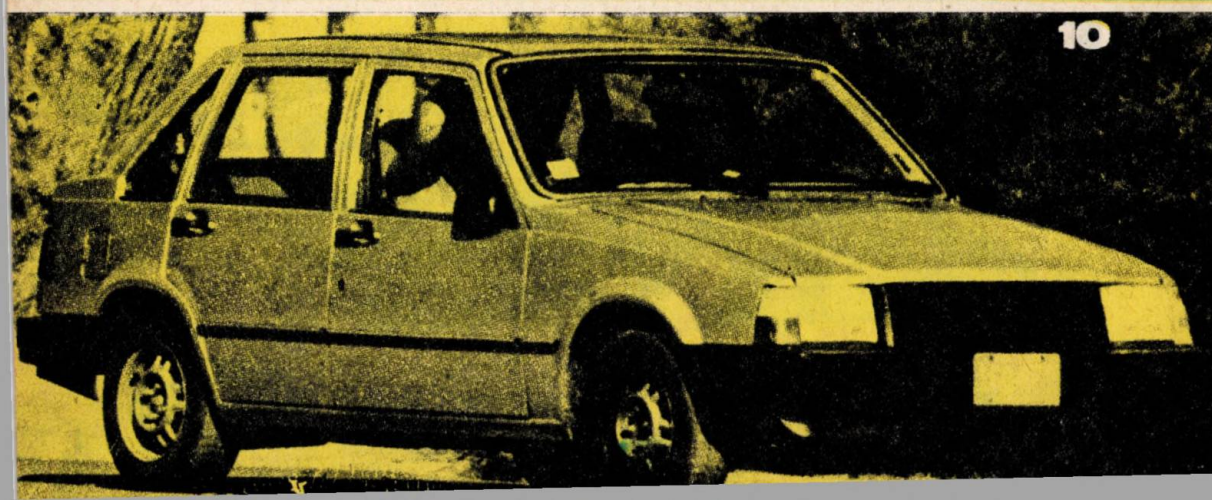
7



8



9



10

1

RENAULT FUEGO este un coupé cu 2 uși, echipat cu motoare de 1 397 cmc, 1 600 cmc și 1 995 cmc. Modelul de vîrf al gamei este „FUEGO GTX” echipat cu motorul de 2 l (88 x 82 mm) amplasat longitudinal, în față. Putere maximă: 110 CP la 5 500 rot/min, cuplu maxim: 16,0 kgfm la 3 000 rot/min. Raport de compresie: 9,2 : 1. Carburator dublu corp, inversat. Direcția: cu cremalieră, diametrul de bracăj: 11,9 m. Frîne: asistate, discuri în față, tamburi în spate. Pneuri: 185/65 HR 14 „Pirelli P6” fără cameră. Lungime: 4,358 m, lățime 1,692 m, înălțime 1,315 m. Greutate: 1 060 kg. Putere litrică 55 CP (DIN). Raport greutate / putere 9,6 kg/CP. Rezervor 57 l, autonomie — 650 km. Viteza maximă 180 km/h. De la 0 la 100 km/h în 10,5 secunde.

2

TALBOT HORIZON „PREMIUM”. Berlină în „două volume”, cu justificate pretenții sportive. Se observă spoilerul (montat în scopul îmbunătățirii aerodinamicii) și jantele din aliaj ușor dar mai late decît ale modelului de bază. Motorul este dezvoltat din consacratul motor al lui „Simca”. Are o capacitate de 1592 cmc, carburator dublu corp Weber, raport de compresie: 9,55:1. Puterea maximă: 90 CP (DIN) la 5400 rot/min, cuplu maxim 11,5 kgfm la 4000 rot/min. Direcție servoasistată. Pneuri 175/70×13. Cutie de viteze cu 5 trepte. Viteza maximă: 175 km/h; 1000 m, cu plecare de pe loc, în 33 secunde. Consum economic: 6,5 l/100 km cu viteza constantă de 90 km/h.

3

PONTIAC 600. Este noul model de talie mijlocie al firmei. Este oferit în două versiuni: cu două uși sau cu 4 uși. Motorul este dispus în față, are 4 cilindri în linie, răcit cu apă, 2494 cmc, puterea maximă: 90 CP (SAE) la 4700 rot/min. Tracțiune față, cutie de viteze mecanică cu 4 trepte. Se observă linia modernă a custodei, asemănătoare cu Alfa Romeo Alfetta și Volvo 760 GLE. Viteza maximă 165 km/h.

4

OPEL ASCONA „DIESEL”. Cu noul său motor de 1,6 litri Diesel, montat pe versiunile cu 2 uși în serie L și berlinele cu 4 și 5 uși în serie L, GL și Berlină, Opel își continuă procesul de modernizare a gamei puse la dispoziția publicului. Acest motor echipează deja Kadett-ul, și este un 4 cilindri transversal, cu capacitatea cilindrică de 1598 cmc. Raport de compresie: 23:1. Puterea maximă 54 CP

(DIN) la 4600 rot/min. Distribuția este comandată de un arbore cu came aflat în chiu-lasă, antrenat printr-o curea dințată. Cutie mecanică cu 4 sau 5 rapoarte. Viteza maximă: 142 km/h. Consumul este de 5,2 l/100 km, cu viteza constantă de 90 km/h.

5

CAPSULA. Reprezintă o concepție revoluționară în domeniul caroseriilor auto. Dese-nată de Giugiaro, se bazează pe o mecanică Alfasud. Partea de bază a caroseriei este o platformă care conține elementele mecanice și spațiul pentru bagaje, suprastructura pu-tînd să fie schimbată cu ușurință, în funcție de viziunea constructorului, sau dorința cum-părătorului. Motoarele prevăzute pentru a echipa „Capsula” au capacitatea de 1300 cmc sau 1500 cmc, raport de compresie: 9:1, pute-rea maximă 71 CP (DIN) la 5800 rot/min sau 85 CP (DIN) la 5800 rot/min, cuplu maxim 10,7 kgfm la 3000 rot/min sau 12,3 kgfm la 3500 rot/min. Tracțiune pe roțile din față.

6

TALBOT SAMBA GL. Mezinul gamei Tal-bot se prezintă în versiunea GL echipat cu un motor de 4 cilindri în linie, montat transver-sal și înclinat spre spate cu 72°, de 1124 cmc. Motorul, cutia de viteze și diferențialul sînt cuprinse într-un carter comun, ungerea efec-tuîndu-se cu același ulei. Capacitatea carteru-lui: 4,5 l. Alezaj 72 mm, cursă 69 mm. Pute-rea maximă 50 CP (DIN) la 4800 rot/min, cu-plu maxim 8,7 kgfm la 2800 rot/min, iar ra-portul de compresie 9,7:1. Tracțiune în față. Ambreiaj monodisc uscat. Cutie de viteze cu patru trepte sincronizate. Direcția cu crema-lieră. Rază de brăcare minimă: 4,65 m. Frînele sînt cu discuri în față și tamburi în spate, cu dublu circuit și comandă hidraulică. Pneuri 145 SR 13. Lungime 3,506 m, lățime 1,528 m, înălțime 1,362 m. Greutatea: 750 kg. Viteza maximă 140,5 km/h. De la 0—100 km/h în 16,1 secunde.

7

MAZDA P 790 M×81. Coupé carosat de Ber-tone. Prezintă mari suprafețe vitrate și o ae-rodinamicitate deosebită. Un accent deosebit s-a pus, de asemenea, pe dotarea cu instru-mente de control electronice. Motor 4 cilindri în linie, 1490 cmc (77×80 mm) raport de com-presie 9:1, puterea maximă: 85 CP (SAE) la 5500 rot/min, putere litrică: 57 CP/l, cuplu maxim: 12,3 kgfm la 3500 rot/min, carburator dublu corp, cutie de viteze mecanică cu 5 trepte. Frîne servoasistate cu discuri pe toate roțile. Viteza maximă 170 km/h. Accelerația de la 0—100 km/h în 11,6 secunde. Consum: 5,6 l; 7,6 l; 8,7 l la vitezele de 90 km/h, 120 km/h și în ciclu urban.

8

FIAT PANDA-PENNY. Model produs de firma „Fissore” prin modificarea caroseriei unui „Panda” de serie. Redesenarea părții din spate a habitacului asigură o caroserie deschisă, foarte practică în utilizări de agrement. Motor 4 cilindri în linie, răcit cu apă, plasat transversal în față, capacitate cilindrică: 903 cmc (65×68 mm), putere maximă: 45 CP (DIN) la 5600 rot/min, cuplu maxim: 6,5 kgfm la 3000 rot/min. Greutate: 680 kg. Viteza maximă: 140 km/h. Accelerație 1000 m cu pornire de pe loc în 39,1 secunde. Consum în litri/100 km: 5,8 la 90 km/h, 7,5 la 120 km/h și 8,4 în ciclu urban.

9

VOLVO 760 GLE. Este ultima realizare a cunoscutei firme suedeze. Se remarcă linia modernă și aerodinamică, ce inspiră, în același timp, grație, siguranță și robustețe. Motor de 6 cilindri în „V” dispus longitudinal, deasupra punții din față. Capacitatea cilindrică: 2894 cmc (91×73 mm), raport de compresie 9,5:1. Puterea maximă 156 CP (DIN) la 5700 rot/min, cuplu maxim: 24 kgfm la 3000 rot/min. Injecție de benzină electronică Bosch K-Jetronic. Cutie de viteze mecanică cu 4 trepte sau automată cu 3 rapoarte și convertizor de cuplu. Sistem de frinare cu dublu circuit și servoasistat. Dimensiuni: lungime 4,780 m, lățime 1,760 m, înălțime 1,410 m. Greutate proprie 1303 kg. Viteza maximă 190 km/h. Consum: 7,6; 9,9; 16,4 l/100 km la vitezele de 90 km/h, 120 km/h și în ciclu urban.

10

VOLVO-PROTOTIP. Tracțiunea față ciștigă teren în mod continuu. Este rindul firmei Volvo să inaugureze această soluție pe viitoarea sa gamă (540 probabil), a cărei caroserie se inspiră puternic din seria 760, având un format mai redus. Mecanica va fi în principal formată din cunoscutul motor Renault, cu capacitatea cilindrică de 1400 cmc și o putere de 70 CP, iar pentru modelele de „virf”, motorul Volvo de 2 litri ce dezvoltă 100 CP. Vitezele maxime vor fi de 160 km/h și 180 km/h. Cutiile de viteze sînt mecanice, prevăzute cu 4 și 5 trepte. Se are în vedere și echiparea cu un motor Diesel.

11

CITROEN VISA-GT. Reprezintă versiunea cea mai „sportivă” a tipului „VISA”. Motor de 1360 cmc (75×77 mm), cu 4 cilindri în linie, plasat transversal în față. Putere maximă: 80 CP (DIN) la 5800 rot/min, cuplu maxim:

11 kgfm la 2800 rot/min. Raport de compresie 9,3:1, două carburatoare monocorp inversate. Frine asistate cu discuri în față și tamburi în spate. Pneuri 165/60 HR 13 fără cameră. Dimensiuni: lungime 3,69 m, lățime 1,526 m, înălțime 1,398. Viteza maximă: 170 km/h. Accelerație 1000 m, cu plecare de pe loc, în 33 secunde. Consum economic: 6,85 l/100 km cu viteza constantă de 80 km/h.

12

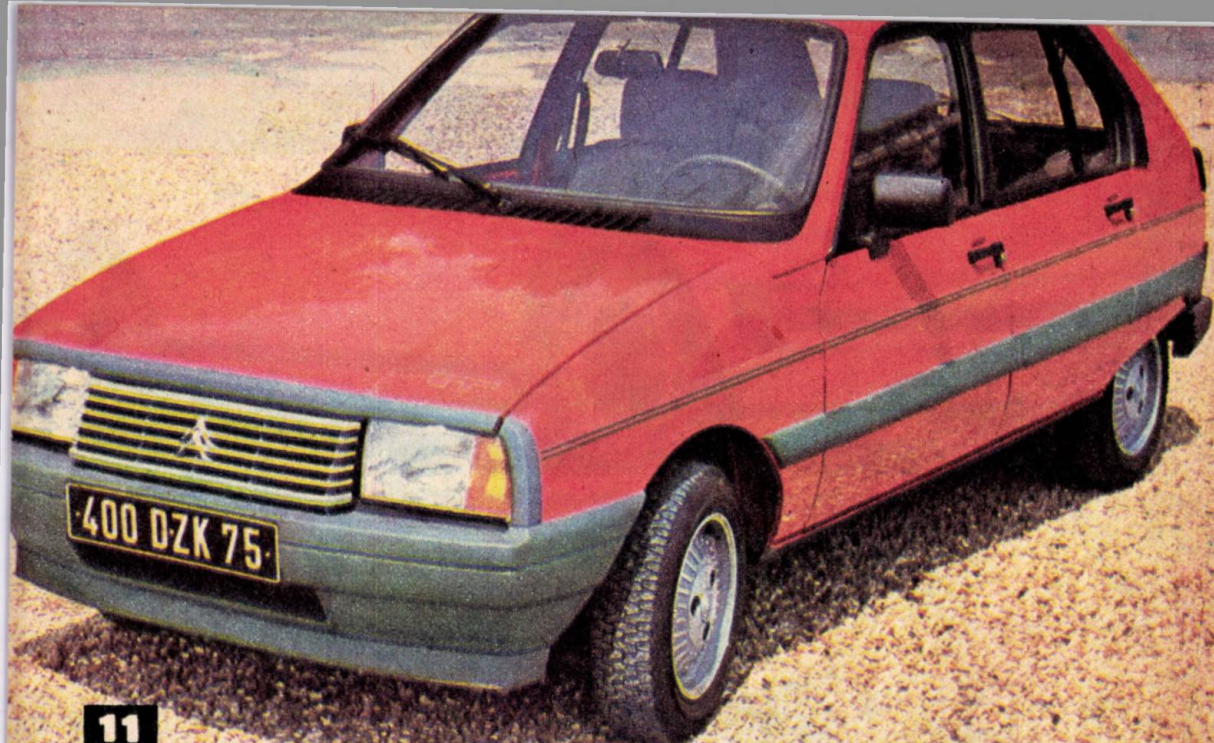
SKODA RAPID este varianta coupé a modelului 120. Motor cu 4 cilindri în linie, răcit cu apă, plasat în spate. Capacitate cilindrică 1174 cmc (72×72 mm), raport de compresie 9,5:1. Puterea maximă: 58 CP (DIN) la 5200 rot/min, cuplu maxim 9,2 kgfm la 3250 rot/min. Greutate: 825 kg. Viteza maximă 155 km/h. Accelerație de la 0—100 km/h în 18,9 secunde. Consum: 6,7 l, 9 l și 8,2 l la vitezele de 90 km/h, 120 km/h și respectiv în ciclu urban.

13

BENTLEY „MULSANE” TURBO. Berlină de lux. Motor de 8 cilindri în V, capacitate cilindrică de 6750 cmc (104×99,1 mm). Bloc și chiulasă din aliaj ușor, un singur arbore cu came central și tacheți hidraulici. Turbocompresor Garrett, antrenat de gazele de evacuare. Cutie de viteze automată tip „Turbo Hydramatic GM 400” de origine americană. Suspensie cu patru roți independente, resoarte elicoidale, bare stabilizatoare și corector de înălțime pe puntea spate. Frine și direcție servoasistate. Pneuri 235/70 VR 15. Viteza maximă 215 km/h. Accelerație: 1000 m, cu plecare de pe loc, în 29,6 secunde. Date despre consum nu sînt trecute în fișa tehnică! Greutatea 2400 kg.

14

PORSCHE CABRIOLET. Cunoscuta firmă vest-germană producătoare de automobile cu caracteristici sportive, nu a renunțat definitiv la tipul 911. Reintinerit printr-un foarte seducător cabriolet prezentat la Salonul de la Geneva 1982, Porsche 911 SC poartă mai departe tradiția și prestigiul firmei. Motor cu 6 cilindri „boxer” dispus în spate, de 2994 cmc (95×70,4 mm) și răcit cu aer. Ungere prin carter sec, injecție de benzină Bosch „K-Jetronic” și aprindere tranzistorizată. Raport de compresie 8,6:1. Puterea maximă 188 CP (DIN) la 5500 rot/min, cuplu maxim 27 kgfm la 4200 rot/min. Transmisie pe roțile din spate. Frine servoasistate cu discuri ventilate atât în față cit și în spate. Viteza maximă 225 km/h. Consum: 10,2 l la viteza de 90 km/h.



11



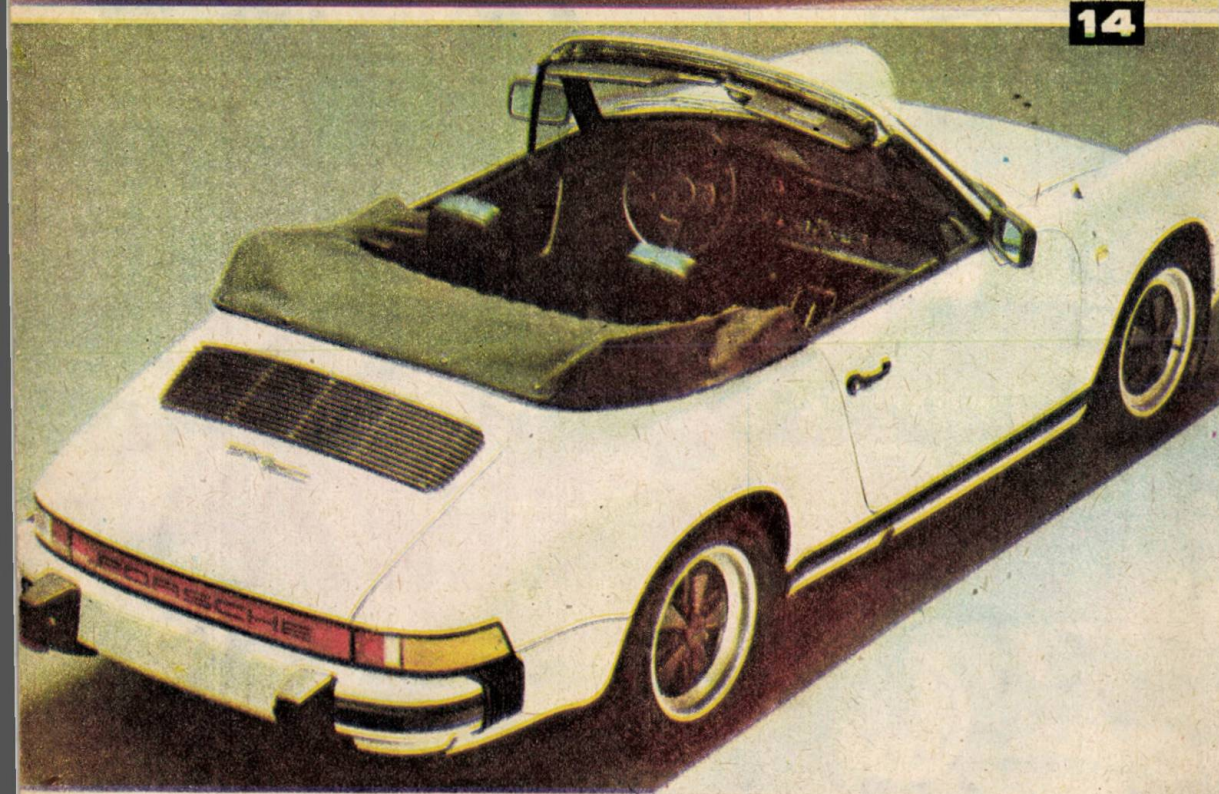
12



13



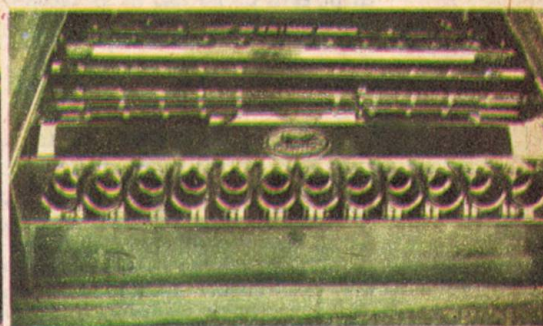
14



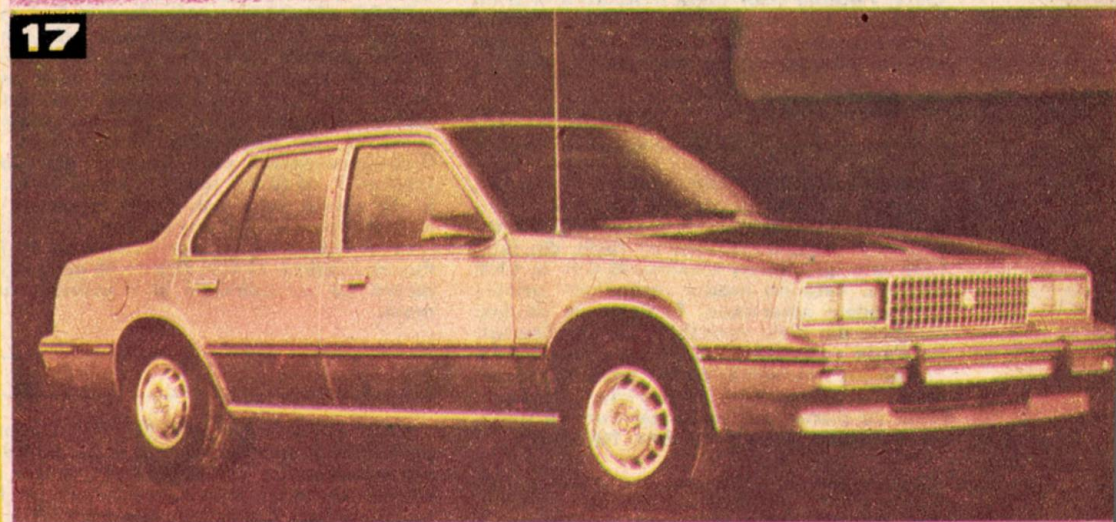
15



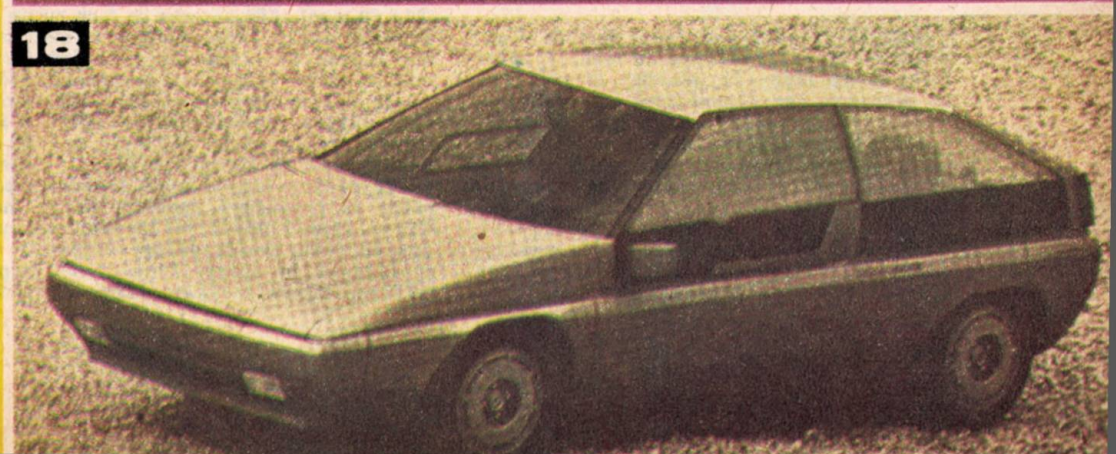
16



17



18



15

RENAULT 9 GTS. Motor 4 cilindri în linie transversal, deasupra punții față, capacitatea cilindrică 1397 cmc (76x77 mm). Puterea maximă 72 CP (DIN) la 5750 rot/min, cuplu maxim: 10,8 kgfm la 3500 rot/min. Carburator dublu corp inversat. Transmisia pe față, cutie de viteze mecanică cu 5 trepte sau automată cu 3 trepte și convertizor de cuplu. Raza minimă de braț 5,24 m. Frine servoasistate cu discuri în față și tamburi în spate. Dimensiuni: lungime: 4,063 m, lățime: 1,65 m, înălțime: 1,405 m, ecartament: față 1,395 m; spate 1,357 m. Greutate proprie 835 kg. Viteza maximă: 160 km/h. Accelerație 1000 m, cu plecare de pe loc, în 35 secunde. Consum la viteza de 90 km/h — 5,55 l.

16

SBARRO SUPER TWELVE. Un autoturism „de vis”, desenat de carosierul elvețian Franco Sbarro. SUPER TWELVE este un „ghem de nerv” așezat pe ecartamente extra-largi, cu linii armonioase și agresive în același timp. SUPER-TWELVE este propulsat de un motor cu 12 (doisprezece) cilindri în linie, constituit din două motoare 1300 „Kawa”, plasate transversal, deasupra punții spate. Puterea celor două motoare este transmisă prin lanțuri către unica cutie de viteze. Performanțele acestui ciudat „cocktail” mecanic, se pare că nu au fost testate încă!

17

CADILLAC-CIMARON. Pentru firmă reprezintă o premieră tehnică în ceea ce privește soluția constructivă: motor dispus transversal în față, tracțiunea pe roțile din față, 1 800 cmc și puterea maximă 88 C.P. la 4 800 rot/min. Este un model „economic” printre gurmănde americane. Echipament de lux: tapițerie din piele veritabilă, aer condiționat, instalație audio-stereo. Direcție servoasistată. Transmisie mecanică, cu 4 trepte sau automată cu 3 trepte + convertizor de cuplu. Frine cu discuri pe față și tamburi pe spate, servoasistate. Viteza maximă 160 km/h.

18

MAZDA COUPÉ. Carosierul Bertone și stilistul său Marc Deschamps au realizat, la cererea firmei japoneze „Mazda”, un coupé ce dă prioritate aerodinamicii și suprafețelor vitrate. Toate caracteristicile postului de pilotare tradițional sînt puse sub semnul întrebării, printr-o nouă manieră de utilizare a spațiului: volanul tradițional, de exemplu, este înlocuit de un cadru elastic din cauciuc. Scaunele din față sînt pivotante, pentru a înlesni accesul în habitacul. Farurile — escamotabile. Toate proeminențele caroseriei sînt studiate și reduse la maximum.

19

FORD SIERRA. Noul model de Ford este succesorul direct al modelului Taunus. Caracteristicile sale sînt, în primul rînd, un coeficient de aerodinamicitate foarte bun: CX = 0,34 și o caroserie cu linii foarte originale. Astfel, geamurile laterale au suprafețe foarte mari și sînt bombate. Partea din față a mașinii oblică și ușor bombată, relevă un stil foarte modern. „Sierra” prezintă o centură de caroserie coborîtă la nivelul geamurilor laterale, legătura între această centură și înălțimea capotei fiind făcută de două oglinzi retrovizoare, reglabile din interior.

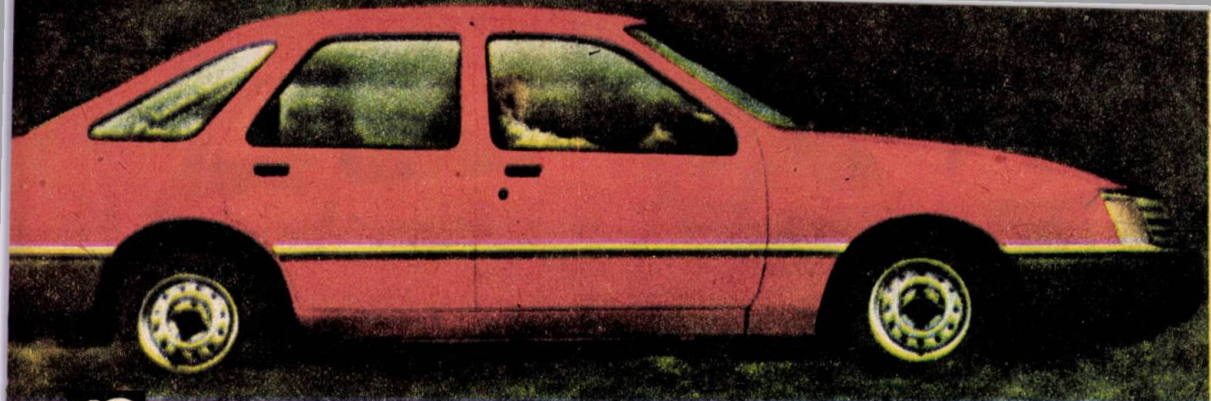
Propulsia este analogă cu cea a Taunusului, motoare de la 1 300 cmc cu 4 cilindri în linie pînă la 2 800 cmc cu 6 cilindri în V. Tracțiune în spate, soluție clasică ce favorizează instalarea de motoare foarte variate ca mărime și soluție, pe aceeași caroserie. Un coupé „SIERRA X R4” este prevăzut să apară ca o versiune sportivă a modelului. Acesta va avea un coeficient de aerodinamicitate CX = 0,32, ameliorare obținută în principal prin adăugarea unui ornament tip „coadă de rață” pe capota din spate.

20

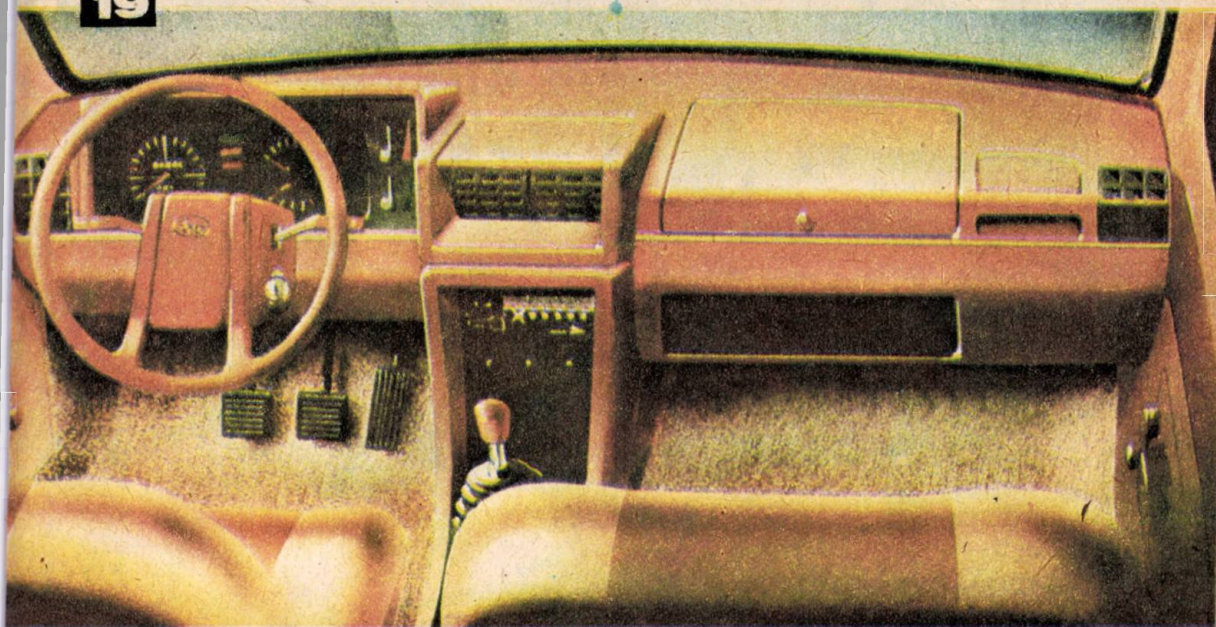
FORD ESCORT — MODEL S.U.A. Se deosebește de versiunea europeană prin echipamentul specific, cerut de legile S.U.A. Bare de protecție redesenate și capabile de a prelua șocuri mai mari, blocuri optice reproiectate, motor cu raport de compresie mai scăzut și prevăzut cu dispozitive antipoluante etc. Gama prezentată este alcătuită din: Coupé EXP cu 3 uși (2 + 2 locuri), berlină cu 3 uși și 5 uși, combi cu 5 uși. Toate modelele sînt echipate cu motorul de 1 597 cmc (79,96 x 79,52 mm) dispus transversal în față. Putere maximă 73 C.P. (DIN). Se echipează la cerere cu servodirecție și transmisie automată.

21

FIAT „RITMO ABARTH 125 TC”. Coupé cu performanțe sportive excepționale, un adevărat concurent al VW GOLF GTI. Motor cu 4 cilindri în linie, montat transversal în față, tracțiune față. Capacitate cilindrică 1 995 cmc (84 x 90 mm). Alimentarea se face cu un carburator dublu corp. Aprindere electronică fără ruptor, cu distribuitor și bobină. Doi arbori cu came în chiulasă, antrenati cu două curele dințate. Bloc motor din fontă, cinci palieri. Puterea maximă: 125 C.P. (DIN) la 5 800 rot/min, cuplu maxim 17,5 kgfm la 3 500 rot/min. Raport de compresie 9,45 : 1. Cutie de viteze cu cinci trepte, toate sincronizate. Direcție cu cremalieră, raza de viraj minimă: 5,15 m. Pneuri 185/60 HR 14. Frine servoasistate cu dublu circuit, discuri ventilate în față și tamburi în spate. Dimensiuni: lungime 3,937 m, lățime 1,687 m, înălțime 1,370 m,



19



20





21



22



ecartament față 1,455 m, ecartament spate 1,420 m. Greutate 1 004 kg. Putere litrică: 62,7 C.P./l (DIN). Faruri cu iod. Viteza maximă 190 km/h. Accelație: 0—100 km/h în 8,6 secunde. Consum la viteza constantă de 90 km/h: 7,3 l/100 km.

22

SAAB-VIKING. Caroserie semnată Rayton Fissore, mecanică SAAB-TURBO. Se remarcă printr-un coeficient de aerodinamicitate excepțional ($C_x = 0,26$) și printr-o linie discretă și elegantă. Motor cu turbocompresor Garrett, injecție electronică Bosch „K. Jetronic”, aprindere electronică, patru cilindri în linie, înclinat la 45° spre dreapta, arbore cu came în chiulasă, 1985 cmc (90 x 78 mm). Putere maximă 145 CP (DIN) la 5000 rot/min, cuplu maxim: 24 kgfm la 3000 rot/min. Viteza maximă anunțată: 205 km/h.

23

LANCIA ORCA. Model carosat de Giugiaro și echipat cu mecanica împrumutată de la Lancia Delta Turbo (2000 cmc). Coeficientul de aerodinamicitate $C_x = 0,245$ este excepțional pentru o berlină normală. Pentru obținerea acestei performanțe s-au utilizat detalii speciale de montaj a suprafețelor vitrate cu elementele de caroserie. Sînt evitate orice forme sau proeminențe care ar perturba „curgerea” aerului pe suprafața carosieriei.

24

MG MINI-METRO. Noua gamă „Metro” de autoturisme de mic litraj, este cunoscută ca fiind una dintre cele mai economice în categoria respectivă. Cele cinci modele ale gamei sînt echipate cu două motoare; trei modele cu motorul de 998 cmc și două modele cu motorul de 1275 cmc. Consumul economic pentru versiunea 998 cmc este de 4,84 l/100 km, iar pentru versiunea 1275 cmc de 5,5 l/100 km la viteza de 90 km/h. Motorul de 1275 cmc este succesorul direct al consacratului 1300 de pe „Mini Cooper”. Puterea maximă 71 CP (DIN) la 6000 rot/min. Cutia de viteze integrată cu blocul motor, ungerea fiind comună. Blocul este din fontă. Suspensia, independentă, de tipul „Hydragas”, prevăzută cu sistem de corectare a asietei pentru ambele punți. Viteza maximă 165 km/h. Accelație de la 0—100 km/h în 12 secunde.

25

MAZDA COSMO-COUPÉ. Caroserie foarte bine studiată și realizată atît pe plan estetic, cît și aerodinamic; faruri escamotabile, spoiler integrat, jante cu profil studiat etc. Posibilitățile de echipare din punct de vedere mecanic, sînt multiple: cu motoare cu benzină

de 1800 cmc și 2000 cmc, motor Diesel de 2200 cmc și motor Wankel de 2300 cmc (se știe că „Mazda” este un vechi adept al motorului rotativ licență Wankel, la a cărui perfecționare lucrează de aproape două decenii).

26

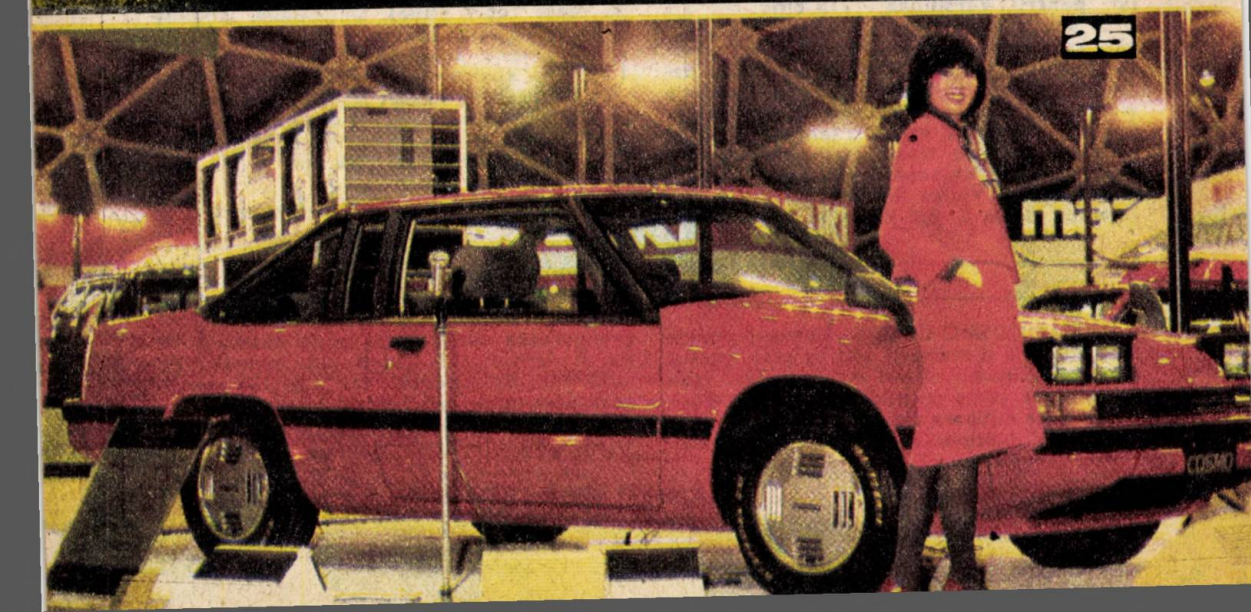
FORD TEMPO (sus) ȘI THUNDERBIRD COUPÉ (jos) sînt două noi creații ale концер-ului „Ford” America, care ilustrează în mod reprezentativ schimbarea concepției despre automobil în rîndul constructorilor americani. Astfel, s-a trecut la adoptarea formelor moderne, cu linii și contururi dulci, îmbinate în mod armonios cu liniile drepte, puțin agresive. În același timp, cu aceste progrese aerodinamice, noile Ford-uri marchează, de asemenea, o cotitură în arhitectura lor generală, deoarece sînt concepute cu tracțiunea în față, luînd cîteva din gama europeană Escort. Două motoare la alegere, pot echipa modelele de mai sus: un 4 cilindri de 2,3 litri în linie, și un 6 în „V” de 3,8 litri. Ambele modele sînt mai ușoare cu 150 kg decît versiunile precedente.

27

MERCEDES 500 SEC. Coupé de prestigiu cu echipament de lux și performanțe foarte ridicate. Motor de 8 cilindri în V, capacitatea cilindrică 4 973 cmc (96,5 x 85 mm). Alimentare prin injecție mecanică de benzină Bosch K-Jetronic, cu regulator electronic de ralanti. Aprindere electronică, cu distribuitor și bobină. Chiulasă și bloc motor, din aliaj ușor. Vilbrochen cu cinci paliere. Doi arbori cu came (unul pe fiecare chiulasă), antrenati cu lanț. Putere maximă: 231 CP (DIN) la 4 750 rot/min, cuplu maxim: 41,3 kgfm (DIN) la 3 000 rot/min, raport de compresie 9,2 : 1. Transmisia pe roțile din spate. Cutie de viteze automată, cu patru trepte și convertizor de cuplu. Frîne cu discuri ventilate în față și discuri simple în spate, dublu circuit hidraulic și servoasistate, sistem electronic antiblocaj pe toate roțile (ABS). Dimensiuni: lungime 4,910 m, lățime 1,828 m, înălțime 1,406 m, ampatament 2,845 m, ecartament față 1,545 m, spate 1,517 m. Putere litrică 46,4 CP/l (DIN). Pneuri 205/70 VR 14 fără cameră. Viteza maximă 220 km/h. Accelație 1 000 m cu plecare de pe loc, în 29 secunde. Consum economic 11 l/100 km.

28

OPEL CORSA SPYDER. Reprezintă o frumoasă performanță a firmei Opel, în materie de studiu stilistic. Cu acest prototip „Opel” prefigurează viitorul său model compact, ce va fi lansat în curînd sub numele de „CORSA”. Se remarcă deosebita grijă pentru realizarea unui coeficient de aerodinamicitate cît mai bun: spoiler incorporate, oglinzi retrovizoare, special desenate etc.





26



27

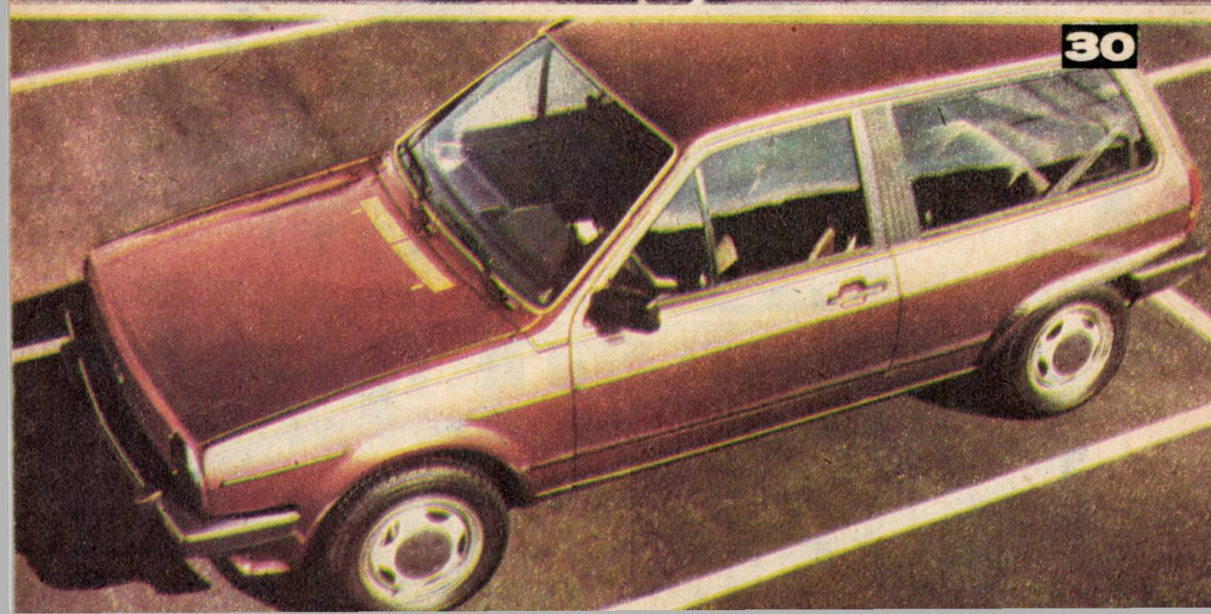




28



29



30

RENUALT 18 „TURBO“. Este varianta cea mai sportivă a gamei „R 18“. Motor de 1565 cmc (77 x 84 mm). Alimentarea se face prin carburator „suflat“, adică supraalimentat cu ajutorul unui turbocompresor, antrenat de către gazele de evacuare. Aprindere electronică integrală cu distribuitor și bobină. Arbore cu came lateral antrenat prin lanț. Chiulasă și bloc din aluminiu. Putere maximă: 110 CP (DIN) la 5 000 rot/min. Cuplu maxim: 18,5 kgfm. Raport de comprimare 8,6 : 1. Pneuri 185/65 HR 14, fără cameră. Frine cu discuri ventilate în față și tamburi în spate, comandă hidraulică, dublu circuit în X și dispozitiv de asistare. Greutate 1 025 kg (620 kg pe față și 405 kg pe spate). Lungime: 4,394 m, lățime: 1,696 m, ampatament 2,438 m, ecartament față: 1,420 m, ecartament spate: 1,346 m. Putere litrică 70,3 CP/l (DIN). Viteza maximă 180 km/h. Accelerație 0—100 km/h în 10,1 secunde. Consum: 6,35 l/100 km la viteza de 90 km/h.

30

VOLKSWAGEN POLO. „Micul uriaș“ este denumirea cea mai potrivită pentru noul „Polo“, model 1982. Pentru o lungime de 366 cm și o lățime de 158 cm, noua caroserie a modelului „Polo“ oferă o habitabilitate surprinzătoare și multiple posibilități de amenajare. Motor de 1 043 cmc cu patru cilindri în linie, plasat transversal. Alezaj x cursă 75 mm x 59 mm. Puterea maximă: 40 CP (DIN) la 5 300 rot/min. Cuplul maxim 7,5 kgfm la 3 500 rot/min. Raport de compresie 9,5 : 1. Ambreiaj monodisc uscat. Direcția cu cremalieră, nu necesită nici o întreținere. Frine cu discuri în față și cu tamburi în spate. Pneuri 135 SR 13. Greutate 715 kg. Ampatament 2,235 m, ecartament față 1,306 m, ecartament spate 1,332 m. Cinci locuri. Puterea litrică 38,3 CP/l. Raport greutate / putere 12,9 kg/CP. Autonomie 500 km. Viteza maximă 139,4 km/h, accelerație de la 0—100 km/h în 18,8 secunde. Consum economic 5,95 l/100 km.

31

MERCURY COUGAR. este o berlină de lux, ce face parte din categoria autoturismelor de „dimensiune medie“ în viziune americană. Lungime: 4,990 m, lățime: 1,880 m, înălțime 1,343 m. Ca la majoritatea autoturismelor americane, motorizarea este foarte variată: 4 cilindri în linie — 2,3 litri; 6 cilindri în „V“ — 3,3 litri; 8 cilindri în „V“, la 90°, 4,2 litri sau 5 litri. Transmisia: pe roțile din spate, cutie de viteze mecanică cu 4 trepte sau automată cu 3 rapoarte + convertizor de cuplu. Frine cu discuri ventilate în față, tamburi în spate, servoasistate. Pneuri 175/75 R14. Greutate: 1 258—1 400 kg (în funcție de motoarele cu care sunt dotate).

32

FORD ESCORT. Noul Ford Escort este conceput în soluția „totul pe față“ (motor față, tracțiune față). A fost conceput în ideea de a deveni o „mașină mondială“, care să satisfacă cerințele pieței în Marea Britanie, Europa și Statele Unite ale Americii. Motoarele sunt oferite în versiunile 1,1 l, 1,3 l și 1,6 l. Cele de 1,3 l și 1,6 l sînt în întregime noi și au blocul motor realizat din aluminiu. Autoturismul este prevăzut cu suspensie independentă și cu dublu circuit de frinare, în diagonală. Ambreiaj și frine autoreglabile, ungere de tipul „viață lungă“ pentru articulațiile suspensiei și pentru direcție, precum și alte asemenea „amănunte“ au făcut ca intervalul de întreținere tehnică să ajungă la 20 000 km. Lungimea totală este de 3,97 m. Analizele efectuate cu ajutorul computerelor au scos în evidență punctele cele mai solicitate ale caroseriei, dînd posibilitatea proiectanților să obțină o diminuare a greutății totale cu aproximativ 100 kg. Consumul pentru versiunea cu motorul de 1,1 l este de 5,7 l/100 km la viteza de 80 km/h și 8 l/100 km în ciclu urban.

33

FORD CAPRI-TURBO REALIZAT DE ASTON MARTIN. La Salonul de automobile de la Birmingham, din octombrie 1982, Aston Martin a prezentat un nou model Ford Capri, propulsat de un motor V6, de 2800 cmc, cu turbocompresor. Mașina beneficiază de un „design“ interesant, cu accesorii aerodinamice specifice vehiculelor de mare viteză și de dotări interioare dintre cele mai moderne. Turbocompresorul Garrett dă posibilitate motorului să furnizeze 210 CP (DIN). Mașina atinge 100 km/h în 6 sec. și 160 km/h în 14 sec. Viteză maximă: 225 km/h. Coeficientul de formă al automobilului este 0,35.

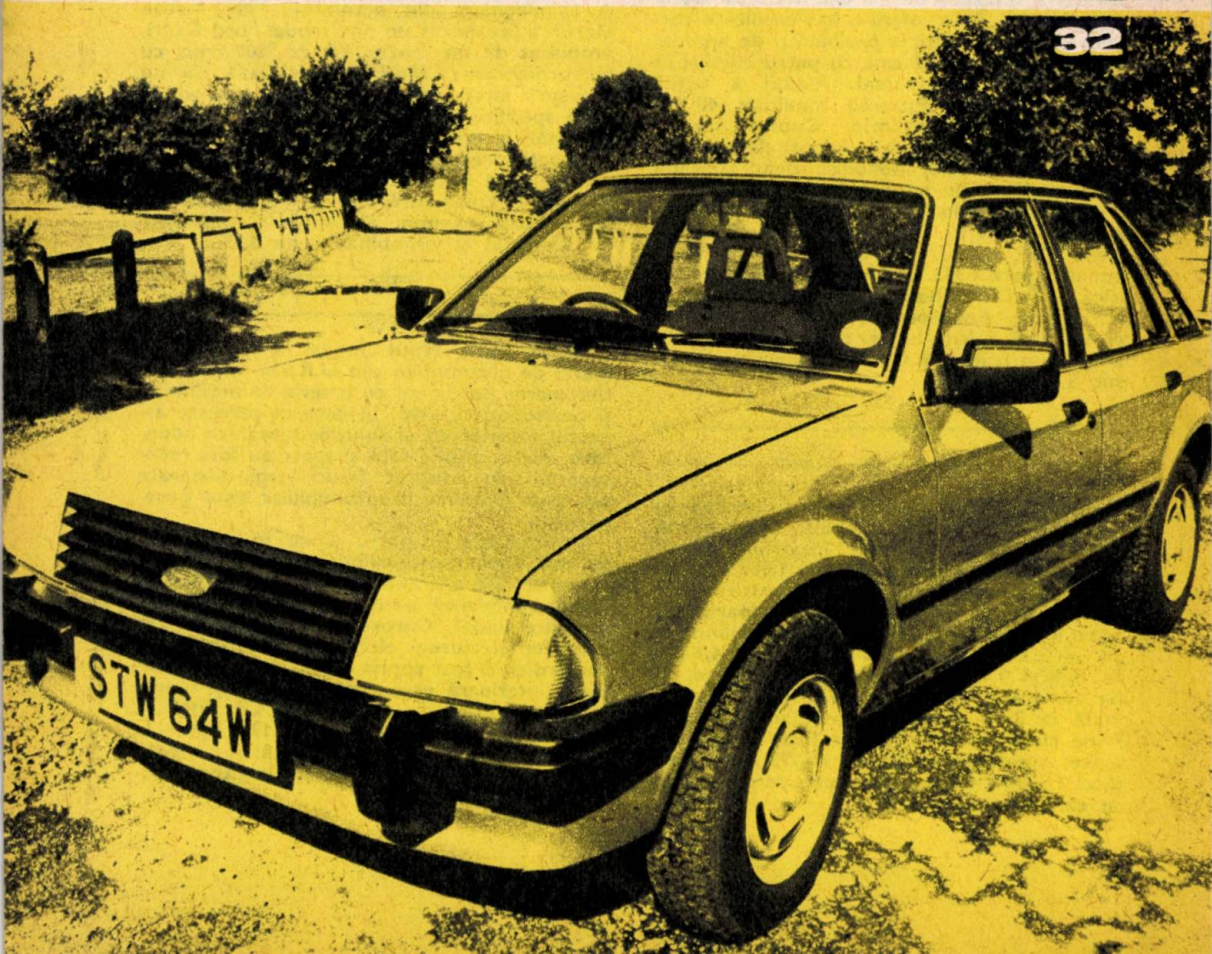
34

LADA 2107. Noul model al cunoscutei mărci de automobile din U.R.S.S. vine în întâmpinarea publicului cu o serie de modificări și perfecționări, atît în ceea ce privește aspectul exterior cît și soluțiile mecanice adoptate. Astfel, aripile față și spate au fost redesenate, s-au adaptat faruri largi, separate printr-un calandru dreptunghiular, ușor proeminent.

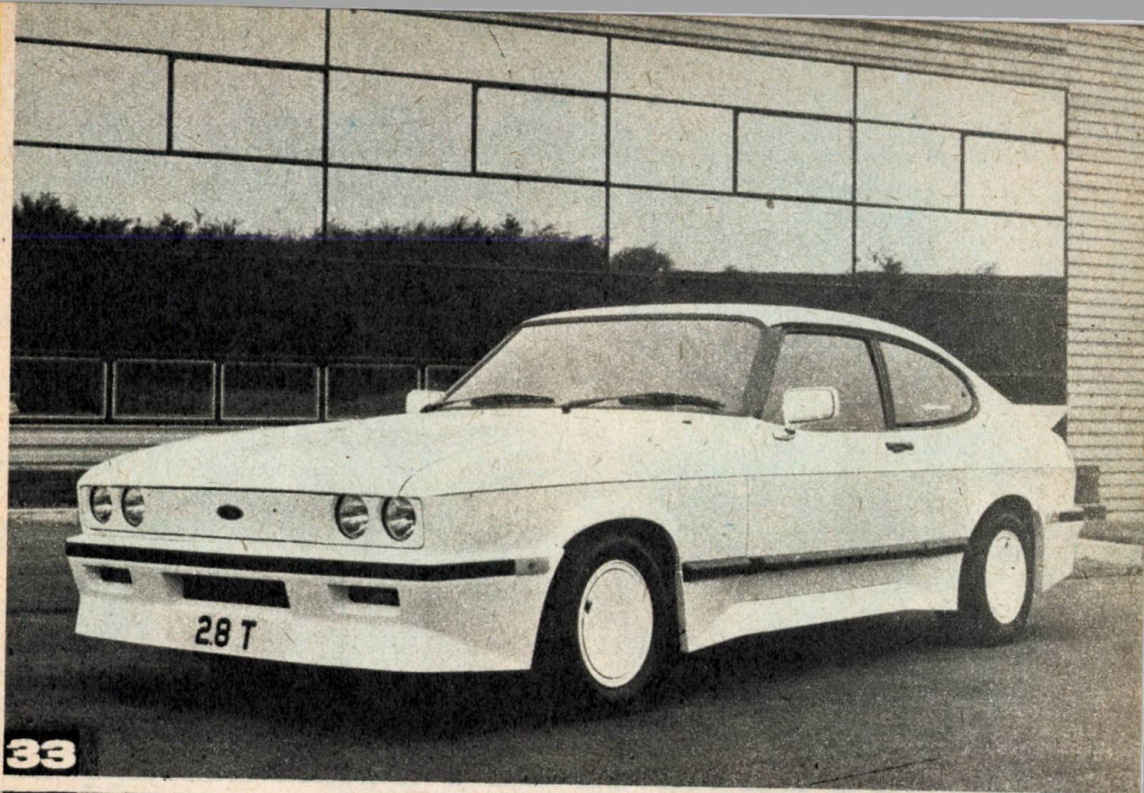
Motorul este un patru cilindri în linie, răcit cu apă. Capacitatea cilindrică: 1450 cmc. Axul cu came este antrenat printr-o curea dințată (soluție modernă pentru noua generație de motoare Lada). Caroseria a fost „coborîtă“ prin reproiectarea elementelor elastice ale suspensiei. A fost sporit confortul, iar prezentarea interioară este complet nouă și foarte modernă. Puterea maximă: 75 CP DIN la 5 200 rot/min. Cuplul maxim: 12,3 kgfm la 3 000 rot/min. Viteza maximă: 160 km/h. Consum economic: 8,2 l/100 km la viteza constantă de 80 km/h.



31



32





35

36



35

ZASTAVA YUGO. Noul model al firmei iugoslave „ZASTAVA“ are o caroserie complet nouă, compusă din forme unghiulare: 3 uși, lungime 3,49 m. Motorul este plasat transversal în față, capacitate cilindrică: 903 cmc, putere maximă: 45 CP la 5 600 rot/min. Tracțiune față. Viteza maximă anunțată 140 km/h.

36

POLONEZ 1500 SPECIAL. Berlină ce derivă, din punct de vedere mecanic, din Fiat 125, dar a cărei caroserie este în întregime de concepție originală, poloneză. Este dotată cu o cutie de viteze în cinci trepte, cu spoiler și ornament aerodinamic pe capota din spate.

Motor cu 4 cilindri în linie și răcire cu apă. Capacitatea cilindrică: 1481 cmc (77 x 79,5 mm). Raport de compresie: 9,5:1. Putere maximă 82 CP (DIN) la 5200 rot/min. Cuplu maxim: 11,7 kgfm la 3400 rot/min. Arbore cu came lateral. Rezervor cu capacitate de 45 l. Direcția cu șurub și galet. Suspensia față: resorturi elicoidale, spate: arcuri lame-lare, punte rigidă. Greutate 1140 kg. Dimensiuni: lungime: 427 cm, lățime: 165 cm, înălțime: 138 cm. Viteza maximă 155 km/h.

37

OPEL CORSO. Firma Opel a lansat, în acest an, modelul Corso, de fapt trei tipuri de caroserii — berlină cu 3 volume, cu 2 volume și un coupé — dispunând de trei motoare: 993 cmc, 1196 cmc și 1297 cmc. Cel mai economic grup moto-propulsor este cel de 1297 cmc, datorită montării cutiei cu 5 trepte, treapta finală având raport mic de multiplicare.

Motorul de 993 cmc, cu 4 cilindri, dispune de 45 C.P., cu un raport de compresie de 9,2:1. Viteza maximă a autoturismelor echipate cu acest motor este de 140 km/h, iar consumul, la 120 km/h, este de 7 l/100 km.

Motorul de 1196 cmc derivă din vechiul Kadett, cînd acesta a adoptat tracțiunea față. Este un „super pătrat” de 4 cilindri, avînd 54 CP. Este de reținut turația la care se obține cuplului maxim — 2200 rot/min — soluție ce îmbunătățește exploatarea de tip urban. Viteza maximă, 152 km/h. Consumul la 120 km/h este de 7 l/100 km.

Motorul de 1297 cmc este tot un 4 cilindri, dezvoltînd 69 CP. Valoarea relativ ridicată a cuplului maxim, de 11 kgfm, a permis montarea cutiei de viteze cu 5 trepte, viteza maximă de 161 km/h fiind obținută în treapta 4. Consumul este redus: 6,3 l/100 km.

37





CITROËN BX - VEDETĂ LA SALONUL AUTO '82 DE LA PARIS

Citroën BX exprimă pentru prestigioasa marcă franceză intrarea într-o nouă etapă de dezvoltare în domeniul auto. „BX-ul” este rezultatul unei anchete de marketing detaliată care a condus proiectanții firmei la conceperea unui model cu o personalitate aparte și o originalitate fără excentricitate.

Pentru definirea liniei caroseriei s-a făcut apel la consultări exterioare și la pre-testuri în rîndul clienței. Printre proiectele prezentate, cel al lui Bertone a fost reținut pentru a servi ca bază studiilor dezvoltate de firmă.

Citroën BX a fost una din vedetele celui de al 69-lea Salon Auto de la Paris, din octombrie 1982.

UȘOR, ROBUST ȘI EFICACE. Citroën BX este un autoturism modern, care răspunde exigențelor timpului său, oferind o structură a caroseriei, robustă și ușoară în același timp. Greutatea scăzută optimizează în mod direct posibilitățile în materie de performanțe și consum. Ușurarea caroseriei a fost obținută printr-o simplificare voluntară a structurii de rezistență, prin micșorarea numărului de piese și prin folosirea de materiale noi, cum sint oțeluri cu înalte performanțe (tablă HLE) și materiale

de sinteză ranforsate. Tabla HLE (haute limite élastique) este mult mai rezistentă decît cea obișnuită pentru zone care au de suportat eforturi mecanice intense.

Caroseria BX-ului este formată din piese mari. Astfel, ansamblul structurii este format din 334 de piese în loc de 531 pentru Citroën GSA, iar osatura caroseriei are 210 piese în loc de 228 pentru GSA. Micșorarea numărului de piese antrenează, în același timp, o micșorare importantă a numărului punctelor de sudură necesare, creează facilități în operațiunile de asamblare și înlesnește folosirea roboților industriali. Numărul de puncte de sudură necesare este de 2676 pentru BX față de 5024 pentru GSA.

Pentru reducerea coroziunii și ușurarea reparațiilor, lonjeroanele și traversele ce constituie osatura caroseriei au fost desenate cu profil deschis. Începînd cu BX-ul Citroën a decis să folosească materiale de sinteză cu înalte performanțe și cu masă inferioară, la nivelul elementelor cu funcțiuni multiple cum sint: capota motor, hayonul (ușa a cincea) și custoda. Materialele folosite sint formate din rășini poliesterice și fibre de sticlă lungi. Aceste materiale prelucrate fie prin injecție (ca-

pota motor), fie prin comprimare, se disting mai ales prin caracteristici mecanice ridicate, rezistență la îmbătrânire, absența coroziunii, un bun comportament la șocuri mici și ușurință în reparare și întreținere. Ele și-au făcut proba, de altfel, timp de mulți ani în industriile aeronautică și navală, unde au fost testate în condiții dintre cele mai severe. Aspectul exterior este absolut identic cu ansamblul caroseriei, piesele fabricate din materialele de sinteză suportând același tratament de suprafață ca restul elementelor. Pentru barele de protecție care sînt de tipul „cu spoiler integrat”, a fost reținut, în final, materialul denumit polipropilenă (EPDM) care este totodată un material mai tolerant la șocuri mici și mult mai ușor. Barele de protecție astfel confecționate rezistă, fără nici o afectare, șocurilor de pînă la 5 km/h.

Date fiind avantajele pe care le prezintă parbrizul lipit, în ceea ce privește robustețea, securitatea și aerodinamismul, Citroën nu a ezitat să aplice această tehnică modernă, utilizată curent în S.U.A. Este vorba despre un parbriz din folii de sticlă care a fost pus la punct în colaborare cu compartimentul „service-întreținere” în ideea facilitării operațiunilor de reparație. Aceasta nu mai pune acum nici un fel de problemă atît timp cît se respectă un timp de uscare, de minimum două ore înainte de reutilizarea autoturismului, după o remontare a parbrizului.

AERODINAMICITATE. Citroën BX este un autoturism de „stil aerodinamic” care a fost conceput și pus la punct cu mijloace tehnice de avangardă. $C_x = 0,33$. Formele sale au fost optimizate în tunel aerodinamic pe machete de mărime naturală și au fost definitivite cu ajutorul mijloacelor puse la dispoziție de informatică CAO (Conception Assistée par Ordinateur).

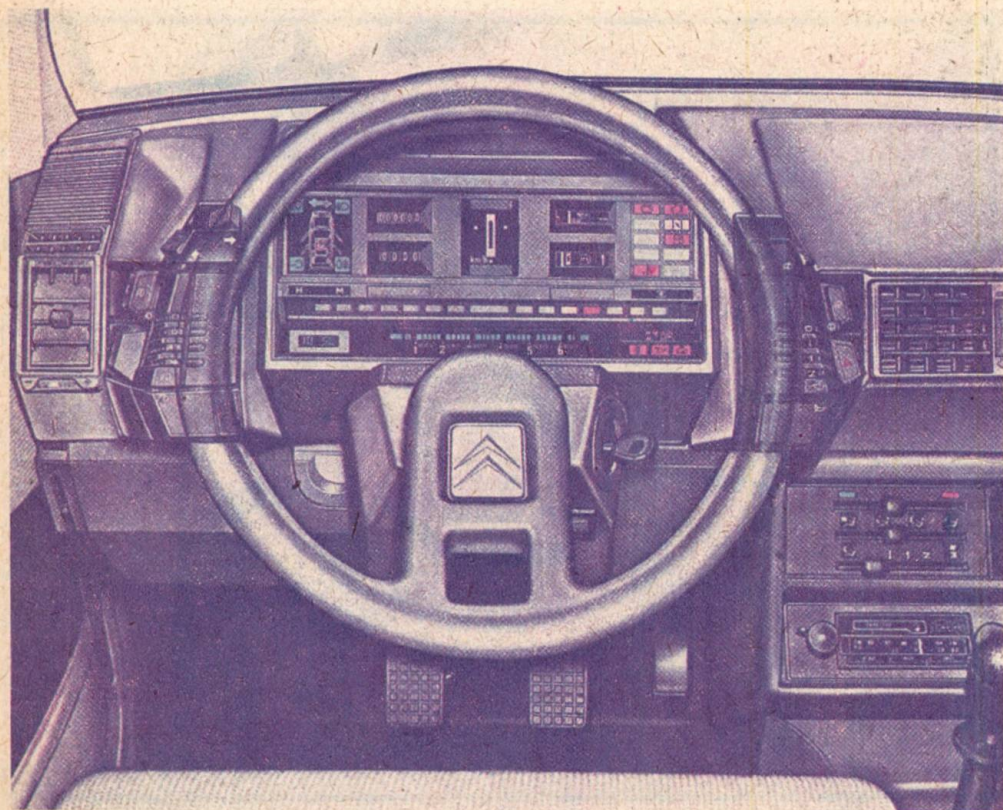
Studiile efectuate în colaborare de către stilisti și aerodinamicieni, în scopul îmbinării perfecte dintre estetică, performanțe, economie, consum, securitate, habitabilitate și practicitate au condus, în final, la obținerea unui foarte bun coeficient de „penetrație în aer” (C_xS). După cum se cunoaște, coeficientul C_xS este foarte mare la viteze ridicate și stabilizate. Un cîștig de 10% asupra coeficientului C_xS , în condițiile unui parcurs pe autostradă, aduce o reducere a consumului de combustibil de cel puțin 5%. Coeficientul C_xS , cu o valoare atît de convenabilă, a fost obținut datorită, pe de o parte, unei forme generale a autoturismului foarte studiată (caroserie bicorp, înclinarea parbrizului, panta lunetei spate, spoilere față și spate perfect integrate în forma generală) și, pe de altă parte, optimizării fiecărui element al caroseriei.

Stabilitatea BX-ului la vînt lateral este foarte bună și se datorește echilibrului general al formei caroseriei și repartizării greutății pe cele două punți.

CARACTERISTICI TEHNICO-CONSTRUCTIVE

Noul Citroën BX este o berlină bicorp lungă de 4,23 m, cu 5 locuri, 5 uși, tracțiune față și suspensie hydropneumatică. Ansamblul motor-cutie de viteze este amplasat transversal. Sub sigla „BX” Citroën prezintă o gamă de trei motorizări combinate cu trei variante de finisare pentru a oferi clienței cinci modele distincte. Motorizare și cutii:

- BX (motor 4 cilindri 1360 cmc, 62 C.P. (DIN), cutie de viteze cu 4 rapoarte)
- BX 14E și BX 14RE (motor 4 cilindri 1360 cmc, 72 C.P. (DIN), cutie de viteze cu 5 rapoarte).



Citroën BX este echipat deci cu două tipuri de motoare.

Motor de 1360 cmc. Este un motor de 4 cilindri în linie răcit cu apă. Iată câteva caracteristici:

- bloc de aluminiu — cămăși umede amovibile.
- chiulasă de aluminiu cu camere de ardere bisterice

- ax cu came în chiulasă comandat prin lanț
- aprindere cu declanșator magnetic
- arbore cotit pe cinci palieri
- circuit de răcire simplificat cu vas compensator integrat cu radiator

- carburator dublu corp
- preîncălzirea aerului de admisie.

Motor de 1580 cmc Este un motor complet nou cu 4 cilindri în linie, răcit cu apă

- bloc de aluminiu
- chiulasă din aliaj ușor (aluminiu)
- supape în linie comandate de axul cu came, montat în chiulasă

- ax cu came antrenat prin curea dințată
- joc stabil la supape datorită folosirii de materiale studiate

- arbore cotit cu 5 palieri și contragreutăți integrate

- biele din oțel forjat
- carburator dublu corp
- starter automat

- pompă de ulei cu antrenare directă de la arborele cotit

- circuit de răcire simplificat cu vas compensator integrat în radiator

— motoventilator cu palete largi și viteză de rotație scăzută, pentru reducerea zgomotului (2 viteze)

— aprindere tranzistorizată, cu declanșator magnetic.

Acest motor este înclinat cu 30° către spate, dispunere care favorizează accesibilitatea și ușurința în întreținere.

Suspensia. BX-ul este echipat cu o suspensie hidropneumatică tip Citroën cu mare elasticitate și gardă la sol constantă. În față, un element vertical hidropneumatic de o concepție nouă, asociază un resort pneumatic și un amortizor fără piese mobile. Deportul punții față este ușor negativ. În spate BX-ul are o punte cu brațe longitudinale „trase” și o suspensie hidropneumatică de același tip cu Citroën GS și CX.

Tradiționalul sistem hidraulic cu înaltă presiune a fost folosit și în scopul asigurării corectării automate a înălțimii, precum și pentru asistarea forței de frinare. O comandă manuală a înălțimii permite să se mărească garda la sol și să se ruleze fără riscuri pe drumuri accidentate. Maneta de comandă are patru poziții: jos, normal, semînălțat și înălțat la maximum.

Frînajul. Citroën BX are frîne cu discuri în față și în spate de o foarte mare eficacitate. Frînajul este asistat de către un dispozitiv ce folosește înalta presiune din circuitul de suspensie. Roțile din spate au o aderență eficientă în toate condițiile de încărcătură.

Discurile sînt demontabile, fără a se scoate și rulmenții roții, atît în față cît și în spate.

Frîna de mină acționează pe roțile din față și posedă un sistem de reglare automată a jocului. Are aceleași plăcuțe ca și frîna de serviciu.

ing. Pompiliu TEODOR



autoturism

REVISTĂ EDITATĂ DE AUTOMOBIL CLUBUL ROMÂN

civilizația
rutieră

SPORT
AUTO

curier
tehnic

actualitatea A.C.R.

CADRAN

TURISM

mo-
zo-
ic

mecanicul
amator

TURISM

ABONAMENTELE SE FAC LA OFICIILE POSTALE, PRIN FACTORII POSTALI SI DIFU-
ZORII DIN INTREPRINDERI SI INSTITUTII.
CITITORII DIN STRAINATATE SE POT ABONA LA REVISTA «AUTOTURISM», ADRE-
SINDU-SE LA ILEXIM, DEPARTAMENTUL EXPORT-IMPORT PRESA, P.O. BOX 136-137 -
TELEX 11226, BUCURESTI, STR. 13 DECEMBRIE NR. 3.
PRETUL UNUI EXEMPLAR: 5 LEI

almanach auto

